

”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan käytettävyyden arviointi ja parannusehdotukset

Optometrian koulutusohjelma,
optometristi
Opinnäytetyö
30.5.2008

Elina Häyrinen
Heini Vartiainen

Koulutusohjelma		Suuntautumisvaihtoehto	
Optometria			
Tekijä/Tekijät			
Elina Häyrinen ja Heini Vartiainen			
Työn nimi			
"Ikääntyvän näön arviointi" -oppaan käytettävyyden arviointi ja parannusehdotukset			
Työn laji	Aika	Sivumäärä	
Opinnäytetyö	Kevät 2008	69 +3 liitettä	
<p>TIIVISTELMÄ</p> <p>Opinnäytetyömme pohjautuu Hanna Heikkalan ja Sari Kiukaksen opinnäytetyön tuotoksena keväällä 2007 valmistuneeseen "Ikääntyvän näön arviointi" -oppaaseen. Opas sisältää tietoa ikääntyvän näkemisestä sekä testistön näön arviointiin. Opas on ollut käytössä Helsingin Seniorisäätiön Pakilakodin lyhytaikaisosasto LAH 1 A:n hoitajilla kevästä 2007 alkaen. Opinnäytetyömme tarkoituksena on arvioida "Ikääntyvän näön arviointi" -oppaan käytettävyyttä hoitajien työvälineenä sekä tehdä oppaaseen parannusehdotukset. Sekä meidän työemme että Heikkalan ja Kiukaksen opinnäytetyö ovat osa Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian hankekokonaisuutta "Työn organisointi ja työnjako terveydenhuollon erityisaloilla". Optometrian osahankkeen tavoitteena on kehittää ja laajentaa optometristin työnkuvaa sekä hyödyntää optometristin ammatillista osaamista ikääntyneiden terveydenhuollossa. Osahanke toteutetaan yhteistyössä Helsingin Seniorisäätiön Pakilakodin kanssa.</p> <p>"Ikääntyvän näön arviointi" -oppaan toimivuutta ei ole aikaisemmin tutkittu. Olettamuksemme on, että "Ikääntyvän näön arviointi" -opasta täytyy vielä kehittää, jotta se olisi mahdollisimman toimiva työväline. Opinnäytetyömme on laadullinen tutkimus, johon keräsimme tietoa oppaan toimivuudesta Pakilakodin LAH 1 A:n hoitajille suunnatulla kyselylomakkeella ja ongelmapäiväkirjalla sekä havainnoimalla hoitajien suorittamia näön arviointeja. Tutkimusjoukkomme koostuu kaikista Pakilakodin LAH 1A:n kymmenestä hoitajasta.</p> <p>Keräämämme aineiston perusteella "Ikääntyvän näön arviointi" -oppaaseen täytyy tehdä muutoksia. Näön arviointiin tarkoitettussa testistössä ilmenee enemmän puutteita kuin oppaan kirjallisessa osassa. Suurin muutostarve kohdistuu oppaan testistössä oleviin näön arviointiin tarkoitettuihin flipperilaseihin. Näön arviointeja suoritettaessa havaitsimme, että ikääntyneen on vaikea itse pidellä flipperilaseja silmiensä edessä. Parannusehdotuksemme tähän on liittää flipperilaseihin sen vartta kohtisuorasti kulkevat jatkeet, jotta ikääntyneen on helpompi kannatella laseja kasvoillaan. Myös "Ikääntyvän näön arviointi" -oppaan näön arvioinnin ohjeistukseen on tehtävä täsmennyksiä.</p> <p>"Ikääntyvän näön arviointi" -oppaasta olisi mahdollista kehittää hyödyllinen työväline ikääntyneiden terveydenhuoltoon. Parannusehdotuksemme huomioiden opas voidaan tuotteistaa tehokkaaksi työvälineeksi ikääntyvän toimintakyvyn arvioinnin avuksi.</p>			
Avainsanat			
Näön arviointi, ikääntyvä, opas, ohjeen laadinta, tuotteistaminen, käyttöönotto			

Degree Programme in		Degree
Optometry		Bachelor of Health Care
Author/Authors		
Häyrinen, Elina - Vartiainen, Heini		
Title		
Evaluation of Usability of the "Recognizing the Visual Capacity of Elderly Persons" -Guide and Proposals for Improvement		
Type of Work	Date	Pages
Final Project	Spring 2008	69 + 3 appendices
<p>ABSTRACT</p> <p>Our final project is based on "Recognizing the Visual Capacity of Elderly Persons" -guide which is the product of Hanna Heikkala and Sari Kiukas's final project. Their final project was completed in spring 2007 as a part of Helsinki polytechnic Stadia's project "Work organisation and work division in specialist fields of health care". The goal of the optometry subproject was to develop and diversify the job description of an optometrist, and to utilize the expertise in health care of the elderly. The subproject was implemented with Helsinki Senior Foundation Pakilakoti's Short-term department 1A.</p> <p>"Recognizing the Visual Capacity of Elderly Persons" -guide contains information about the vision of the elderly and the test equipment for vision assessment. Pakilakoti's nursing staff has been using the guide since spring 2007. The goal of our final project was to evaluate the usability of "Recognizing the Visual Capacity of Elderly Persons" -guide and to make proposals for improvements.</p> <p>"Recognizin the Visual Capacity of Elderly Persons" -guide has never been evaluated before. Our hypothesis is that the guide book needs development to become a functional tool. Our final project is a qualitative study. The primary methods were observation of vision assessment and a questionnaire for the nursing staff of Pakilakoti's Short-term department 1A. There was also a problem journal for the staff to write down possible problems with the guide and vision assessments in general. The research participants of our study are all the ten nurses of Pakilakoti's Short-term department 1A.</p> <p>According to our study "Recognizing the Visual Capacity of Elderly Persons" -guide needs to be developed. The main problem with the guide is the impractical testing equipment. Flippers do not work properly because the eldery cannot hold them steady and therefore flippers need to be shaped. Our proposition is to attach an extension piece to flippers' arm so that it is easier to hold the flippers up. Also the guidance of vision assessment on "Recognizing the Visual Capacity of Elderly Persons" -guide needs improvement to become as clear and as understandable as possible.</p> <p>It would be possible to make "Recognizing the Visual Capacity of Elderly Persons" -guide a marketable product for the elderly health care. If improvements were made, the guide could be an effective tool in the assessment of the elderly people's capacity of activity.</p>		
Keywords		
Vision assessment, vision of elderly, guide, product		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	TIIVISTELMÄ OPPAASTA ”IKÄÄNTYVÄN NÄÖN ARVIOINTI”	2
2.1	Opas.....	2
2.2	Testistö	4
3	IKÄÄNTYNEIDEN NÄKÖKYKY	5
3.1	Silmän tahtokyvyn muutokset ikääntyneillä	5
3.1.1	Sfäärisen tahtokyvyn muutokset	6
3.1.2	Astigmatismien muutokset	6
3.1.3	Akkommodaatiomuutokset	7
3.2	Näöntarkkuuden muutokset.....	7
3.3	Refraktioon vaikuttavat silmän fysiologiset muutokset	8
3.4	Näkökyvyn merkitys vanhustenhoidossa	10
4	IKÄÄNTYNEIDEN NÄÖNTARKKUUDEN MÄÄRITTÄMINEN	11
4.1	Kaukonäöntarkkuuden määrittäminen	12
4.2	Lähinäöntarkkuuden määrittäminen.....	16
4.3	Kontrastiherkkyys	18
4.4	Näkökentän arviointi	19
4.4.1	Amslerin ruudukko.....	20
5	RAJOITTUNUT KOMMUNIKOINTI	21
5.1	Afasia.....	21
5.2	Alzheimer	21
6	PALVELU JA TUOTE	22
6.1	Tuotteistaminen.....	24
6.1.2	Standardit	24
6.1.3	Osaamisen suojaaminen.....	24
6.2	Tuotesuunnittelu ja tuotekehitys	25
6.2.1	Lähtökohdat palvelun ideointiin.....	25
6.2.2	Ideointi	25
6.2.3	Luonnostelu.....	25
6.2.4	Kehittely.....	26
6.2.5	Viimeistely	27
6.2.6	Lanseeraus.....	27
6.3	Palvelupaketti ja palvelutarjous	27
6.4	Palvelun lopputulos	28
6.5	Palvelun laatu.....	28
7	KÄYTTÖÖNOTTO	29
7.1	Käytön havainnointi	30
7.2	Käyttäjäkeskeinen suunnittelu	32
8	OHJEEN LAADINTA	32
8.1	Ohjeen rakenne	33
8.2	Ohjeen teksti	34
8.3	Ohjeen ulkoasu.....	35
8.4	Ohjeen laadinnan jälkeen.....	36
9	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	36
9.1	Tutkimustehtävä.....	37

9.2 Tutkimusongelma ja hypoteesi	37
9.3 Tutkimusjoukko	37
9.4 Toiminnankuvaus Pakilakotikäynneistä	37
9.4.1 ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan lanseeraustilaisuus	38
9.4.2 Testistön käytön opetuksen havainnointi.....	38
9.4.3 Testistön käytön opetus	39
9.4.4 Luminanssien mittaaminen	40
9.4.5 Oppaan ja testistön käytön opetus	41
9.4.6 Näönnhuollon toimintamallin pilotointi	41
9.4.6.1 Ensimmäinen seurantakäynti.....	42
9.4.6.2 Toinen seurantakäynti.....	43
9.4.6.3 Kolmas seurantakäynti.....	44
9.4.6.4 Neljäs seurantakäynti.....	44
10 AINEISTONKERUUMENETELMÄT	45
10.1 Kyselylomake ja saatekirje	45
10.2 Havainnointi.....	46
10.3 Ongelmapäiväkirja	47
11 TULOSTEN ESITTELY JA ANALYSOINTI	47
11.1 Kyselylomake	47
11.1.1 Taustatiedot.....	48
11.1.2 Käytännöllisyys ja toimivuus.....	49
11.1.3 Ulkoasun selkeys	51
11.1.4 Tekstin luettavuus ja ymmärrettävyys	52
11.1.5 Tietomäärän sopivuus.....	52
11.1.6 Alkutarkastustiedot.....	53
11.1.7 Avoin kysymys.....	54
11.2 Havainnointi.....	54
11.2.1 Opas	55
11.2.2 Testistö.....	55
11.3 Ongelmapäiväkirja	56
12 PÄÄTELMÄT JA PARANNUSEHDOTUKSET	57
12.1 Opas.....	57
12.2 Testistö.....	58
13 POHDINTA	61
LÄHTEET	67
LIITTEET 1-3	

1 JOHDANTO

Helsingin ammattikorkeakoulu Stadiassa on käynnissä keväällä 2005 alkanut hankekokonaisuus ”Työn organisointi ja työnjako terveydenhuollon erityisaloilla”. Optometrian koulutusohjelman osahankkeen tavoitteena on kehittää ja laajentaa optometristin työkuva sekä hyödyntää optometristin ammatillista osaamista ikääntyneiden terveydenhuollossa. Hankkeeseen on aiemmin valmistunut neljä opinnäytetyötä optometrian koulutusohjelmasta sekä Satu Aution ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö ”Näönhuollon toimintamallin kehittäminen lyhytaikaishoitoon”. Nyt keväällä 2008 oman opinnäytetyömme lisäksi valmistuvat silmälasikorjauksen ja valaistuksen vaikutusta ikääntyneen toimintakykyyn tutkivat opinnäytetyöt.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on arvioida ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan käytettävyyttä ja tehdä siihen parannusehdotukset. Opinnäytetyömme yhteistyökumppanina toimii Helsingin Seniorisäätiön Pakilakodin lyhytaikaisosasto 1A. ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan ovat tehneet Stadiassa opinnäytetyönään Hanna Heikkala ja Sari Kiukas. Opinnäytetyö, ”Ikääntyneen näön arviointi -Opas Pakilakodin LAH 1A:n hoitajille”, valmistui osana ”Työn organisointi ja työnjako terveydenhuollon erityisaloilla” -hankekokonaisuutta keväällä 2007. Opas on ollut käytössä Helsingin Seniorisäätiön Pakilakodin LAH 1A:ssa kevästä 2007 lähtien.

Opinnäytetyössämme arvioimme ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan käytettävyyttä ja hyödyllisyyttä Pakilakodin LAH 1A:ssa, sekä teemme tutkimustulostemme perusteella oppaaseen tarvittavat parannusehdotukset. Opasta ei ole aiemmin arvioitu, joten työtä aloitettaessa olettamuksemme oli, että ”Ikääntyvän näön arviointi” -opas vaatii muutoksia, jotta siitä saadaan mahdollisimman toimiva työväline hoitohenkilökunnan käyttöön.

Hankimme opinnäytetyömme tutkimusaineiston kyselylomakkeen ja ongelmapäiväkirjan avulla sekä havainnoimalla ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan käyttöä Pakilakodin LAH 1A:ssa. Oppaaseen suunnitellut parannusehdotukset on laadittu hoitajilta saamamme palautteen perusteella. Täten tuloksena on kokonaisuus, joka vastaa mahdollisimman hyvin käyttäjän tarpeita. Oppaan arvioinnin tukena käsittelemme opinnäytetyössä tuotteen ja palvelun kehittämistä.

2 TIIVISTELMÄ OPPAASTA ”IKÄÄNTYVÄN NÄÖN ARVIOINTI”

”Ikääntyvän näön arviointi” –opas on valmistunut Hanna Heikkalan ja Sari Kiukaksen toimesta opinnäytetyönä keväällä 2007 osana Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian hankekokonaisuutta; ”Työn organisointi ja työnjako terveydenhuollon erityisaloilla”. Hankkeessa on toimitettu yhteistyössä Helsingin Seniorisäätiön Pakilakodin lyhytaikais-osasto 1A:n kanssa, jonka hoitohenkilökunnalle opas on tehty. Oppaan tarkoitus on selkeyttää ikääntyvän näön vaikutusta toimintakykyyn sekä selkeyttää näkemisen ongelmista johtuvia oireita. Siinä kerrotaan myös eri sairauksien ja lääkkeiden vaikutuksesta näkemiseen. (Heikkala – Kiukas 2007a: 1.)

Heikkala ja Kiukas (2007a: 31) ovat kehittäneet oppaan rinnalle testistön, jonka avulla hoitajat voivat arvioida asiakkaan näkökykyä ja silmälasien ajanmukaisuutta. Testistö sisältää kauko- ja lähinäön arviointiin tarvittavat testitaulut sekä viisi linssiparia eri voimakkuuksin. Näkökyvyn arviointiin käytettävät testit on valittu niin, että ne ovat helpot ja nopeakäyttöiset. Selkeys on myös ollut tärkeä testien valintakriteeri. Ohjeet testien suorittamiseen on kirjattu oppaaseen. Lisäksi oppaassa on ”Suositus jatkotutkimuksiin” –lomake asiakkaalle annettavaksi, sekä hoitajille seurantalomake jatkotutkimuksiin lähettämisestä.

2.1 Opas

”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan teoriaosuudessa Heikkala ja Kiukas (2007b: 1-6) esittelevät aluksi lyhyesti näkemisen eri osa-alueita ja niissä, erityisesti vanhuudesta johtuen, tapahtuvia luonnollisia muutoksia. Lisäksi kerrotaan, miten nämä muutokset voivat vaikuttaa henkilön toimintaan. Näkemisen osa-alueista oppaassa esitellään näöntarkkuus, yhteisnäkö, näkökenttä, värinäkö, kontrastiherkkyys ja mukautuminen eri valaistusoloihin. Nämä näkemisen osa-alueet on valittu teoriapohjaksi hoitajille, jotta heidän on helpompi ymmärtää koko näkemisen prosessi ja siinä mahdollisesti tapahtuvien muutosten vaikutus henkilön toimintaan (Heikkala ym. 2007a: 29). Oppaan alussa on myös kuva silmän anatomiasta, johon on nimetty keskeisimmät silmän osat suomeksi ja latinaksi (Heikkala ym. 2007b: 2).

Seuraavaksi oppaassa (Heikkala ym. 2007b: 7-8) esitellään lyhyesti yleisimmät silmäsairaudet ja näkemiseen vaikuttavat yleissairaudet. Silmäsairauksista esitellään keskeisen verkkokalvon ikärappeuma, avo- ja sulkukulmaglaukooma, kaihi sekä retinopatia. Silmäsairauksien oireista kerrottaessa keskitytään erityisesti luettelemaan henkilön toimintaan vaikuttavia oireita, joita ulkopuolisenkin on helppo havaita. Silmäsairaudet on valittu oppaaseen, koska ne ovat yleisiä ikääntyvässä väestössä ja hoitajia haastateltaessa oli käynyt ilmi, että he eivät ole juurikaan saaneet koulutuksessaan tietoa eri silmäsairauksista. (Heikkala ym. 2007a: 28-29.)

Sen sijaan yleissairauksien vaikutuksia näkemiseen on hoitajien haastattelun mukaan käsitelty heidän opinnoissaan. Oppaaseen on valittu esiteltäviksi suomalaisessa vanhuseväestössä paljon esiintyviä ja merkittävästi toiminnalliseen näkemiseen vaikuttavia yleissairauksia. (Heikkala ym. 2007a: 28-29.) Nämä ovat diabetes, nivelreuma, Sjögrenin syndrooma, selkärankareuma ja reaktiiviset artriitit, Reiterin tauti, Lymen tauti, sydämen vajaatoiminta ja valtimonkovettumatauti, kohonnut verenpaine, kilpirauhasen häiriöt sekä MS-tauti. Yleissairauksien silmiin ja näkemiseen aiheuttamien oireiden esittelyn lisäksi oppaassa kerrotaan millaisia pysyviä muutoksia taudin seurannan ja hoidon laiminlyönti voi aiheuttaa näkökykyyn. Näkemiseen vaikuttavat yleissairaudet on koottu myös taulukkoon, josta näkee nopeasti millaisia oireita mikäkin tauti aiheuttaa silmissä ja näkemisessä. (Heikkala ym. 2007b: 9-13.)

Hoitajia haastateltaessa oli käynyt ilmi, että he ovat hyvin kiinnostuneita saamaan tietoa eri lääkkeiden vaikutuksista näkemiseen ja silmiin. Tämä aihe ei ole heille entuudestaan tuttu. Oppaaseen onkin koottu taulukko, jossa esitellään muutamien yleisesti käytettyjen lääkeaineiden silmiin kohdistuvia hättävaiikutuksia. (Heikkala ym. 2007a: 28, 30.) Lääkeaineiden aiheuttamat hättävaiikutukset on jaettu erikseen käyttäjän itse silmin havaittaviin vaikutuksiin sekä silmissä tapahtuviin fysiologisiin muutoksiin (Heikkala ym. 2007b: 14). Oppaaseen on valittu vain niitä silmä- ja yleissairauksiin käytettäviä lääkkeitä, jotka voivat jollain tapaa vaikuttaa näkemiseen (Heikkala ym. 2007a: 29). Taulukossa esiteltävät lääkeaineet ovat amiodorani, antikolinergiset lääkeaineet, A-vitamiinin puutostila ja yliannostus, beetasalpaajat, digitalis, fenytoliini, flekainidi, indometasiini, karbamatsepiini, klooripromatsiini, klorokiini, kortikosteroidi, hydroksiklorokiini, parasympatolyytit, propafenoni sekä tamoksifeeni (Heikkala ym. 2007b: 14). Useita näistä lääkeaineista käytetään yleisesti oppaassa esiteltujen yleissairauksien hoidossa. Hätta-

vaikutusten paikkansapitävyys on tarkistutettu farmaseutilla. (Heikkala ym. 2007a: 28, 30.)

Oppaan teoriaosuuden lopussa on vielä taulukko näkökyvyn heikentymisen tunnusmerkeistä sekä sanasto keskeisimmistä termeistä, joita on käytetty oppaassa ja oppaaseen kuuluvassa opinnäytetyössä. Sanasto on tehty hoitajille helpottamaan lisätiedon etsimistä kirjallisuudesta sekä epikriisien lukemista ja tulkintaa. (Heikkala ym. 2007a: 29, 33-35; Heikkala ym. 2007b: 15-16.)

Taulukko näkökyvyn heikentymisen tunnusmerkeistä on tehty toimintasuositukseksi Pakilakotiin asiakkaiden toiminnallisen näkemisen arviointiin. Toiminnallista näköä voidaan arvioida tarkkailemalla kuinka asiakas suoriutuu erilaisissa päivittäisissä toimissa. Yhden tunnusmerkin, esimerkiksi ruuan läikyys lautaselta, esiintyminen kertoo, että asiakkaan näkökykyyn tulee kiinnittää huomiota ja viiden tunnusmerkin esiintyessä suositellaan käyntiä silmälääkärissä. Toimintasuositus perustuu amerikkalaisen säätiön, The American Foundation for the Blind, kehittämään indikaattoriin. (Heikkala ym. 2007a: 33-35.)

2.2 Testistö

Näön arviointiin tarkoitetut linssiparit ovat -1.0 dpt ja +1.0 dpt flipperilaseissa, -2.0 dpt ja +2.0 dpt flipperilaseissa sekä +2.75 dpt linssiklippi (Heikkala ym. 2007a: 32).

Kaukonäön arviointia varten on Lea Hyvärisen numerotaulu, joka on tehty käytettäväksi kolmen metrin etäisyydeltä. Taulusta on peitetty yli 1.0 näöntarkkuutta mittaavat optotyyppirivit. Asiakas käyttää kaukolaseja arvioinnin aikana, mikäli hänellä sellaiset on. Asiakasta pyydetään luettelemaan numerorivejä suurimmasta pienempään, niin pitkälle kuin hän kykenee. Jos rivillä on enemmän kuin yksi virhe, näöntarkkuudeksi merkitään edellinen rivi. Mikäli näöntarkkuus jää alle arvon 0.8, selvitetään parantavatko testilinsit näöntarkkuutta. Ensin kokeillaan miinuslinssejä, ja jos ne eivät paranna näöntarkkuutta, testataan vielä pluslinssillä. Mikäli linssit parantavat näöntarkkuutta kahdella rivillä, kehoitetaan oppaassa ohjaamaan asiakas silmälääkəriin, sillä hänen näkönsä on parannettavissa silmälaseilla. Mikäli asiakkaan näöntarkkuus jää alle arvon 0.63, tai edellisestä silmälääkärikäynnistä on yli kaksi vuotta, kehoitetaan oppaassa näissäkin

tapauksissa ohjaamaan asiakas silmälääkəriin jatkotutkimuksia varten. (Heikkala ym. 2007a: 31-33.)

Lähinään arviointia varten on lähinäköttestitaulu, joka on tarkoitettu käytettäväksi 33 senttimetrin etäisyydeltä. Asiakas käyttää arvioinnin aikana lukulaseja, mikäli hänellä sellaiset on. Asiakasta pyydetään lukemaan 0.3 rivin tekstiä. Mikäli teksti ei ole sujuvasti luettavissa 33-40 senttimetrin päästä, selvitetään voiko lukemista helpottaa testilinsseillä. Ensin kokeillaan pienintä plusvoimakkuutta, ja jos tämä ei riitä, kokeillaan vahvempia plusvoimakkuuksia. Jos testilinsseistä on apua lukiessa, kehoitetaan oppaassa suosittelemaan asiakkaalle silmälääkärin tai optikon tarkastusta. Jos pluslinssit eivät paranna näkemistä, kokeillaan seuraavaksi miinuslinsejä. Mikäli nämä parantavat näköä, suositellaan asiakkaalle silmälääkärissä käyntiä mahdollisten kaihimuutosten pois-sulkemiseksi. (Heikkala ym. 2007a: 31-33.)

3 IKÄÄNTYNEIDEN NÄKÖKYKY

Väestön keski-ikä on tunnetusti nousussa länsimaissa. Länsimaiden lisäksi väestön ikääntyminen on havaittavissa myös kehitysmaissa. Väestön ikääntymisen myötä yhteiskunnalle aiheutuu monenlaisia seuraamuksia ja haasteita. Yksi näistä haasteista on näönhuollon tarjoaminen ikääntyneille. Tutkimukset ovat osoittaneet ametropian lisääntyvän iän myötä. 65 ikävuoteen mennessä lähes 75 %:lla on suurempi kuin 0.50 dpt:n refraktiovirhe ja arviolta 95 % yli 65-vuotiaista tarvitsee refraktiokorjauksen. (Swanson 1998: 1194.) Osa tutkijoista taas mieltää, että lähes jokainen yli 45-vuotias tarvitsee lasikorjauksen kauas, lähelle tai molemmille etäisyyksille (Gross 2006: 80).

3.1 Silmän taittokyvyn muutokset ikääntyneillä

Tutkimuksia ikääntymisen aiheuttamista muutoksista silmän refraktiokyvyyssä on tehty yllättävän vähän vaikka taittovirheet ovat yleisiä väestössä. Tutkimukset ovat myös usein olleet rajallisia niin tutkittavien pienen määrän ja rodullisten ominaisuuksien huomiottajättämisen takia, kuin myös vaihtelevien refraktiovirheiden määritelmien ja tulosten merkitsemisen takia eri tutkimuksissa. Tutkimusten rajoituksista huolimatta useat ikääntymisen mukanaan tuomat muutokset refraktiossa tiedetään kiistattomiksi. Ainen vuonna 1984 tehdyssä tutkimuksessa selvisi, että 55 %:lla yli 70-vuotiaista Suo-

nessa maaseudulla asuvista oli refraktiovirhe suurempi kuin -0.50 ja +2.00 dpt. Taittovirheiden yleisyys riippuu kuitenkin paljon siitä, miten ametropiat ja emmetropia määritellään. (Swanson 1998: 1194.)

3.1.1 Sfäärisen taittokyvyn muutokset

Silmän taittokyvyyssä tapahtuu muutoksia läpi koko elämän. Useat eri etnisiin väestöihin kohdistuneet tutkimukset ovat osoittaneet hyperopian yleisesti kasvavan ikääntymisen myötä. Plusvoimakkuuden on tutkittu lisääntyvän noin 40 ikävuodesta 65 ikävuoteen asti, jonka jälkeen plusvoimakkuus alkaa vähentyä. Refraktiovirheiden keskiarvot kyseisessä tutkimuksessa olivat +0.73 dpt 40-vuotiailla, +1.72 dpt 65-vuotiailla ja +1.21 dpt 74-vuotiailla. Tätä tulosta tukee toinen tutkimus, jonka mukaan 36-68 -vuotiailla plusvoimakkuuden lisääntyminen refraktiossa oli paljon yleisempää kuin miinusvoimakkuuden lisääntyminen. Erään tutkimusten mukaan hyperopian yleisyys kasvoi 22 %:sta 43-54 -vuotiailla 68,5 %:iin yli 65-vuotiailla. Hyperopian määrän on myös tutkittu kasvavan 0.4 dpt vuosikymmenessä 31 ikävuodesta 64 ikävuoteen asti. Tätä tukee toisen tutkimuksen tulokset, joiden mukaan hyperopia kasvoi 0.06 dpt vuodessa. (Gross 2006: 79-80; Swanson 1998: 1194.)

Useat tutkimukset osoittavat siis hyperopian yleistyvän 45 ikävuoden jälkeen. Yli 65-70 -vuotiailla voidaan kuitenkin havaita taittovirheen muutoksen suuntautuvan myopiaan päin. Tämä on yleistä varsinkin henkilöillä, joilla havaitaan mykiön tuman kovettumista. (Gross 2006: 80; Swanson 1998: 1194.) Useat tutkijat ovat osoittaneet myopian olevan yleisin refraktiovirhe kaihipotilailla. Kaihia voidaan pitää myopian aiheuttajana, mutta myös suuri aksiaalinen ja degeneratiivinen myopia suurentavat riskiä kaihin kehittymiseen. (Swanson 1998: 1194-1195.)

3.1.2 Astigmatismien muutokset

Säännönmukainen astigmatismi on yleisintä nuorella väestössä. 80 % nuorten aikuisten hajataitosta on säännönmukaista. Ikääntyessä astigmatismi kuitenkin muuttuu säännönvastaisen astigmatismien suuntaan; lähes 75 %:lla ikääntyneistä hajataitteisuus on säännönvastaista. (Schwartz 1999: 381; Swanson 1998: 1195.) Erään tutkimuksen mukaan 60 ikävuoden jälkeen suunnanvastainen astigmatismi yleistyi. Toisen tutkimuksen mukaan säännönvastainen astigmatismi oli säännönmukaista yleisempää jo 45-49 vuotiailla.

la. Tässä tutkimuksessa oli yli 0.25 dpt säännönvastaista hajataittoa 9,5 %:lla 40-44 – vuotiaista ja 65,1 %:lla yli 80-vuotiaista. Tutkijat arvelevat hajataiton suunnan muutoksen tapahtuvan sarveiskalvolla. (Gross 2006: 80-81.) Astigmatismien suunnan muutosta on selitetty kahdella tavalla. Sylinterin akselisuunta voi muuttua hiljalleen vaa’asta kohti pystyä, jolloin akseli on jossain vaiheessa myös vinossa suunnassa. Toinen mahdollisuus on, että säännönmukainen astigmatismi vähenee vähitellen ja henkilön taittovirhe on hetken täysin sfäärinen, kunnes säännönvastainen astigmatismi muodostuu. Jälkimmäinen tapa katsotaan todennäköisemmäksi, koska vinojen suuntien hajataitteisuus on väestössä vähäistä. Hajataiton määrän muutoksessa ei ole tutkimuksissa havaittu merkittävää muutosta iän myötä. (Swanson 1998: 1195.)

3.1.3 Akkommodaatiomuutokset

Silmän akkommodaatiossa tapahtuu muutoksia jo 10 ikävuodesta lähtien. Ikäännyttäessä akkommodointikyky heikkenee väistämättä kun mykiön kapselin elastisuus vähenee. Ensimmäiset presbyopian oireet ilmenevät tyypillisesti 40 ja 45 ikävuoden välillä. Presbyopiaoireiden ilmenemiseen vaikuttaa kuitenkin suuresti henkilön etninen tausta. Noin 60 ikävuoteen mennessä silmän akkommodaatiokyky on hävinnyt kokonaan. Tällöin lähilasiset tulevat välttämättömiksi. (Schwartz 1999: 380-381; Swanson 1998: 1195.)

3.2 Näöntarkkuuden muutokset

Näöntarkkuus säilyy melko vakaana noin 50 ikävuoteen asti. Tämän jälkeen näöntarkkuus laskee lisääntyvän iän myötä. Ikääntyessä silmän optiikka huononee sekä erilaisten silmäsairauksien todennäköisyys kasvaa. Nämä tekijät vaikuttavat näöntarkkuuteen. Sarveiskalvon sumeneminen, mykiön samentumat sekä pupillin pieneneminen iän myötä ovat yleisiä ja tunnetusti huonontavat nähdyn kuvan laatua. Tutkimusten mukaan, myös ilman silmän taittavissa osissa tapahtuvaa rappeutumista, jo pelkästään neuraaliset muutokset ikääntyessä huonontavat näöntarkkuutta. Neuraalisten muutosten vaikutusta näöntarkkuuteen on kuitenkin vaikeaa tutkia, koska ikääntyessä silmän taittavissa osissa tapahtuu väistämättä myös jonkin asteista rappeutumista. Ainoastaan ikääntymisestä tai silmän rappeutumisesta johtuvia muutoksia näöntarkkuudessa on vaikea erottaa toisistaan. (Schwartz 1999: 378-379; Swanson 1998: 1195-1196.)

Vaikka näöntarkkuudessa tutkitusti tapahtuu alenemista iän myötä, sekä lisäksi silmä-sairauksien todennäköisyys kasvaa, silti yli puolet ikääntyneistä saavuttaa lähes normaali pidetyn näöntarkkuuden. Toisaalta maailmalla noin 18 %:lla yli 65-vuotiaista on heikentyneenä pidetty näkökyky, eli näöntarkkuus on heikompi kuin 0.3, ja 85-vuotiaista jo 25-35% on heikkonäköisiä. Heikkonäköisyys onkin yleisintä ikääntyneiden keskuudessa. (Swanson 1998: 1196.) Suomessa arvioidaan olevan lähes 70 000 ikääntyntä näkövammaista. Kaikista vuonna 2006 rekisteröidyistä 15 892 näkövammaisesta 69 % oli 65 vuotta täyttäneitä. (Ojamo 2007: 3, 8.)

3.3 Refraktioon vaikuttavat silmän fysiologiset muutokset

Ikääntyminen tunnetusti vaikuttaa ihmisen kudoksiin ja fysiologisiin prosesseihin. Silmä ei ole tässä asiassa poikkeus, vaan ikääntymisen aikaansaamat muutokset kohdistuvat myös silmiin ja näkötoimintoihin. Muutoksia tapahtuu sekä näköjärjestelmän optisessa osassa että hermostollisessa osassa. Useat näistä silmän muutoksista vaikuttavat ikääntyneen refraktioon. (Koskela 1994: 15; Swanson 1998: 1197.) Seuraavissa kappaleissa käydään lyhyesti läpi muutamia näistä ikääntyneen silmissä tapahtuvista muutoksista.

Ikääntyessä silmäluomien jännevyys ja liikkuvuus vähenee, sekä ylä- ja alaluomen asento muuttuu. Myös ptosis, eli riippuluomi, yleistyy ikääntyneillä. Luomien asennon muuttuminen merkittävästi voi johtaa riippuluomeen, joka osuessaan näköakselille peittää osan näkökentästä. Useat tutkijat ovat myös esittäneet luomien löysyyden johtavan säännönvastaiseen astigmatismiin, mikä onkin yleistä ikääntyneillä. (Swanson 1998: 1197.)

Pohjoismaisen tutkimuksen mukaan kolmasosalla yli 52-vuotiaista voidaan havaita kuivasilmäisyyden oireita. Kyynelrauhasten pikarisolujen vähentyessä iän myötä kyynel-nesteen muodostus vähenee. Lisäksi kyynelnesteen rakenne muuttuu ikääntyessä, kun eri valkuaisaineiden ja entsyymien pitoisuus kyynelneesteessä laskee. Kyynelneeste on uloin valoa taittava osa silmän pinnalla, ja siten huonolaatuinen kyynelneeste voi erityisesti ikääntyneillä piilolasien käyttäjillä huonontaa näkemisen laatua. (Swanson 1998: 1197-1198.)

Sarveiskalvossa tapahtuu useita muutoksia ikääntyessä. Sarveiskalvon halkaisijan on tutkittu vain hieman pienenevän horisontaalisuunnassa ja ehkä myös hieman ohenevan ikääntyneillä. Sarveiskalvon oheneminen voi muuttaa silmän refraktiota. Sarveiskalvon kaarevuus kuitenkin muuttuu iän myötä. Vastasyntyneillä sarveiskalvo on jyrkkä mutta alkaa heti ensimmäisen vuoden aikana loiventua. Loiveneminen hidastuu aikuisiällä, ja ikääntyneillä sarveiskalvon voimakkuuden on todettu hieman kasvavan. Tutkimuksissa on todettu sarveiskalvoastigmatismien olevan yleistä ikääntyneillä. Varsinkin suunnanvastainen sarveiskalvoastigmatismi lisääntyy ikääntyessä, kun sarveiskalvon horisontaalimeridiaanin voimakkuus kasvaa. Ikääntyneiden muutokset refraktion sylinterissä johtuvatkin pääasiassa sarveiskalvon kaarevuuden muutoksista. (Swanson 1998: 1198-1199.)

Pupillin koko pienenee ikääntyessä. Pupillin pienenemisestä on sekä etua että haittaa ikääntyneelle. Pienen pupillin takia valoa pääsee vähemmän verkkokalvolle ja näkeminen huonossa valaistuksessa vaikeutuu. Myös kontrastiherkkyys ja värien erottaminen heikentyvät. Toisaalta pieni pupilli lisää syvyysterävyyttä sekä vähentää valon sirontaa, jota mykiön samentumat voivat aiheuttaa, ja näin kuvan laatu paranee. (Schwartz 1999: 376; Swanson 1998: 1199-1200.)

Mykiö kasvaa jatkuvasti koko elämän ajan lisäten paksuuttaan ja painoaan. Iän myötä uutta solukkoa kasvaa mykiön reunoille vanhan solukon tiivistyessä keskelle. Samalla mykiön tuma tulee tiiviimmäksi ja sen väri muuttuu vähitellen kellertäväksi tai kellertävän ruskeaksi. Mykiön etupinta jyrkkenee iän myötä mutta takapinnan kaarevuus säilyy lähes muuttumattomana. Etupinnan jyrkkenemisen pitäisi aiheuttaa myopian lisääntymistä, mikä on ristiriitaista sen tiedon kanssa, että hyperopia yleistyy ikääntyessä. Mykiön kuorikerroksen taitekerroin kuitenkin muuttuu ikääntyessä, mikä voi selittää sen, miksi mykiön kaarevuuden muutos ei aiheuta myopisoitumista. Ikääntyessä valon sironta mykiössä lisääntyy, minkä takia valoa ei pääse enää yhtä paljon mykiön läpi kuin nuorilla. Arviolta kolmasosa samasta valon määrästä tavoittaa silmänpohjan 65-vuotiailla verrattuna 25-vuotiaisiin. Valon lisääntynyt sironta aiheuttaa myös herkempää häikäistymistä ikääntyneillä. Erilaiset muutokset mykiössä aiheuttavat myös akkommodaatiokyvyn menetyksen. Mykiön kapseli paksuuntuu ja menettää elastisuutensa, jolloin mykiö ei pääse enää mukautumaan. Akkommodaatiokyvyn heikkenemiseen vaikuttaa myös sädekehän kudosten väheneminen ikääntyessä. Mykiön samentumia havaitaan 28-41 %:lla 55-64 ikävuoteen mennessä. 75 ikävuoteen mennessä samentumia havaitaan

noin 90-95 %. Kaihimuutoksia, jotka laskevat näöntarkkuuden alle 0.3, havaitaan 4-5 %:lla 55-vuotiaista mutta jo 50 %:lla 75-vuotiaista. Riskitekijöitä kaihin muodostumiseen ovat muun muassa altistuminen auringonsäteille, diabetes, tupakointi, kohonnut verenpaine ja naissukupuoli. Kaihi estää valon pääsyä silmään ja voi muuttaa refraktiota myopian suuntaan. (Koskela 1994: 15-16; Schwartz 1999: 376-378; Swanson 1998: 1199-1201.)

3.4 Näkökyvyn merkitys vanhustenhoidossa

Vanhustenhoidon tavoitteina on ikääntyneen toimintakyvyn ja itsenäisyyden säilyttäminen. Näiden tavoitteiden saavuttaminen vaatii väistämättä oikean refraktiokorjauksen ja mahdollisuuden näöntarkkuuden parantamiseen. Heikentyneen näkökyvyn on tutkittu huonontavan kykyä suoriutua arjen askareista, joten heikentynyt näkökyky voikin johtaa lisääntyneeseen riippuvuuteen muista tai sosiaaliseen eristyneisyyteen. Tutkimusten mukaan heikentynyt näkökyky liittyy myös fyysiseen riippuvuuteen sekä heikkouteen. Äkillinen näkökyvyn heikkeneminen voi tunnetusti johtaa masennukseen, ja yli 80 %:lla vanhuksista heikentyneestä näkökyvystä johtuva masennus muuttuu jatkuvaksi. Heikentyneen näkökyvyn on jopa katsottu liittyvän suurempaan kuolemanriskiin. (Swanson 1998: 1197.)

Hoitokoteihin sijoitettujen vanhusten näkökykyä tutkittaessa on käynyt ilmi, että jopa 50 %:lla pitkäaikaishoidossa olevista voi olla heikentynyt näkökyky. Nämä ulkomaiset tutkimukset kertovat myös, että 15 % 60-vuotiaista ja 29 % yli 90-vuotiaista ovat sokeita. Heikkonäköisyyttä aiheuttavat useat silmäsairaudet kuten kaihi, mutta osasyiksi hoitokoteihin sijoitettujen heikkonäköisyyden yleisyyteen on selitetty myös korjaamatonta refraktiovirhettä. Tutkimusten mukaan suurin osa hoitokotien asukkaista ei ole käynyt näöntarkastuksessa sijoittamisensa jälkeen. Asukkaista vain alle 12 %:n näkö oli tarkastettu sijoittamisen jälkeen. Tutkimusten mukaan kuitenkin noin 30 %:lla asukkaista näköä voidaan parantaa refraktiokorjauksella. Ongelmana hoitokodeissa onkin puutteellinen näönhuolto. Näönhuollon tarvetta laiminlyödään, eikä sitä katsota osaksi kokonaisvaltaista terveydenhuoltoa. Heikkonäköisyyden yleisyyden perusteella systeemi, jolla hoitokodin asukkaiden näönhuollon tarvetta arvioidaan, ei ole riittävä. (Swanson 1998: 1197, 1205.)

4 IKÄÄNTYNEIDEN NÄÖNTARKKUUDEN MÄÄRITTÄMINEN

Ikääntyneiden näön ominaisuudet ja tarpeet ovat erilaiset verrattuna nuorempiin ikäryhmiin. Ikääntymisen ja eläkkeelle jäämisen myötä elämäntyyli muuttuu, jolloin usein myös näölle asetetut tarpeet ja vaatimukset muuttuvat. Ikääntyminen aiheuttaa lisäksi väistämättömiä fysiologisia muutoksia näköjärjestelmässä, kuten akkommodaatiokyvyn heikkenemistä, vähentynyttä valonläpäisyä silmässä sekä pupillin pienenemistä. Luonnollisten muutosten lisäksi näkökykyyn voivat vaikuttaa erilaiset ikääntymiseen liittyvät silmäsairaudet, joista yleisimpinä voidaan mainita kaihi, glaukooma, makulopatia ja retinopatia. Näiden eri tekijöiden aiheuttamat muutokset näköjärjestelmässä luovatkin joukon erityisiä ikääntyneille tyypillisiä näköongelmia näönhuollon ratkaistavaksi. (Bailey 2006: 133.)

On huomioitava, että ikääntyneiden tietämys oman näkönsä kehittymisestä voi olla virheellistä. Mahdolliset virheelliset käsitykset tai turhat pelot on hyvä selvittää. Usein ikääntyvät eivät ole tietoisia, että heidän huonoa näköään voidaan parantaa uudella lasiratkaisulla. Alentuneen näöntarkkuuden omaavat voivat virheellisesti luulla, että heidän näkönsä tulee jatkossakin väistämättä vain heikkenemään ja että tähän muutokseen on vain sopeuduttava. On myös hyvä selvittää aiheettomaksi pelko siitä, että omaa näköään on aikaisemmin laiminlyönyt, esimerkiksi lukemalla liian läheltä tai käyttämällä vääränlaisia silmälaseja, ja täten aiheuttanut itselleen huonon näön. (Bailey 2006: 135.)

Ikääntyneiden erilaiset näön tarpeet ja ominaisuudet erottavatkin heidät muista näönhuollon asiakkaista muodostaen oman erityisen asiakasryhmän optometristeille. Ikääntyneiden erilaisten näköongelmien ratkaisemiseksi optometristin voi olla tarpeen käyttää poikkeavia näöntarkastustekniikoita ja painottaa erilaisia seikkoja kuin nuorempien ikäluokkien näöntarkastuksissa. Myös hoitoratkaisut ovat ikääntyneillä erilaisia. Näöntarkastustilanne ja hoitoratkaisun suunnittelu voivat vaatia optometristilta joustavuutta ja mielikuvituksen käyttöä, jotta ne vastaisivat ikääntyneen yksilöllisiä näön tarpeita. (Bailey 2006: 133.) Ikääntyneiden näöntarkastuksen sujuvuuden kannalta on esimerkiksi hyvä käyttää sellaisia näöntarkastusvälineitä ja menettelytapoja, jotka eivät vaadi tutkitavan siirtymistä paikasta toiseen, vaan testit voidaan tuoda tutkittavan luo (Norden 2006: 167).

Näön ja silmien tarkastaminen on olennainen osa yleistä terveystarkastusta. On katsottu, että näöntutkimuksen olisi hyvä sisältää vähintään näöntarkkuuden mittauksen, pupillien reaktion tutkimisen, silmien ulkoisten lihasten liikkeen tutkimisen sekä oftalmoskopoinnin. Riippuen siitä, mitä tutkimuksista sekä tutkittavan anamneesista käy ilmi, voivat täydentävät tutkimukset olla tarpeen. (Bradford 1999: 6.) Opinnäytetyössämme keskitymme kuitenkin vain tapoihin, joilla voidaan nopeasti tutkia kauko- ja lähinäöntarkkuuksia, joten seuraavassa käsittelemme vain asioita, joita tulisi ottaa huomioon ikääntyneiden näöntarkkuuksia arvioitaessa.

4.1 Kaukonäöntarkkuuden määrittäminen

Ikääntyneiden kaukonäöntarkkuuden riittävyttä voidaan selvittää kyselemällä ikääntyneen kyvystä tunnistaa kasvoja, katsella televisiota tai lukea opasteita liikenteessä. Myös kysymällä kyvystä liikkua autolla tai julkisilla kulkuvälineillä tutussa ja tuntemattomassa ympäristössä saadaan tietoa näöntarkkuuden parantamisen tarpeesta. (Bailey 2006: 134.) Erotuskyvyn huononeminen tulee hyvin selvästi esiin juuri liikkuvia kohteita havainnoidessa, mikä selittää mahdolliset ongelmat liikenteessä (Koskela 1994: 16; Schwartz 1999: 380).

Ikääntyessä silmän taittokyky muuttuu. Yleisesti taittovirhe muuttuu enemmän hyperopian ja suunnavastaisen astigmatismien suuntaan. Myös anisometropia ja vinojen suuntien astigmatismi lisääntyvät. Lisäksi kaihimuutokset mykiössä voivat aiheuttaa nopeita muutoksia refraktiossa. (Bailey 2006: 136; Swanson 1998: 1194-1195.)

Ikääntyneen näön tarkastaminen voi viedä tavallista enemmän aikaa. Pienen pupillin ja silmän sisäisten muutosten takia ikääntyneen herkkyys havaita pientä sumuisuutta on usein alentunut. Tämän takia tarkkuusmuutosten havaitseminen optotyypeissä vaikeutuu tehtäessä pieniä muutoksia refraktioon. Ikääntyneen voi olla vaikeaa sanoa, parantaako voimakkuuden vähittäinen lisääminen todella näöntarkkuutta. Useat ikääntymiseen liittyvät silmän muutokset, kuten väliaineiden samentuminen ja verkkokalvon rappeutuminen, aiheuttavat sumuisen verkkokalvokuvan. Voimakkuuden vähittäinen lisääminen vain siirtää sumuista kuvaa verkkokalvolla, jolloin ero kuvan tarkkuudessa on vaikea havaita. Tutkittava voi myös vain kokea näkevänsä tarkemmin, vaikka hänen näöntarkkuutensa ei todellisuudessa paranekaan. Tämän välttämiseksi on voimakkuuden muutosten oltava johdonmukaisia tutkittavan saavuttaman näöntarkkuuden kanssa. Esimer-

kiksi siinä missä 0.7 näöntarkkuuden omaava nuori huomaa 0.25 dpt:n lisäyksellä jo pienen muutoksen näöntarkkuudessaan, vaatii 0.7 näöntarkkuuden omaava ikääntynyt tutkittava 0.50 dpt:n lisäyksen ennen kuin tiedostaa muutoksen kohteen tarkkuudessa. Varsinkin heikkonäköisten herkkyyys havaita muutoksia refraktiossa on usein hyvin alentunut. Yleensä voidaankin ajatella, että mitä huonompi näöntarkkuus on, sitä huonommin pystyy muutoksia havaitsemaan. Tätä ei kuitenkaan voida pitää yleisenä sääntönä. Tarkastettaessa ikääntyneiden ja heikkonäköisten näköä onkin aluksi hyvä pitää dioptriaaliset muutokset refraktiossa tarpeeksi suurina, jotta tutkittavan on helppo havaita muutokset kuvan tarkkuudessa. Tarkastuksen kuluessa tutkijalle syntyy kyllä käsitys tutkittavan herkkyydestä havaita sumuisuutta. Lisäksi on usein tarpeen esittää vaihtoehtoja hitaammin ja tarvittaessa myös toistaa ne. Kuitenkin ikääntyneiden akkommodaatiokyvyn puutteen takia refraktio pysyy vakaana ja näin lisää lopputuloksen luotettavuutta. (Bailey 2006: 136-138; Norden 2006: 173.)

Ikääntyneillä, ja varsinkin heikkonäköisillä, on parempi käyttää näöntarkastuksessa koekehysksiä tai tutkittavan nykyisten silmälasien päälle kiinnitettäviä linssiklippejä, kuin foropteria. Ikääntyneen voi olla vaikea pysyä paikoillaan foropterin takana, ja myös vaikea kuulla. Koekehysksiä tai linssiklippejä käytettäessä tutkittava on vapaa liikkutamaan päätään ja silmiään, sekä myös tutkijan on mahdollista seurata tutkittavan silmien liikkeitä. Myös epäkeskinen fiksoiminen pystytään havaitsemaan paremmin. Ilman foropteria tutkija pystyy myös käyttämään tehokkaammin erillisiä käsissä pidettäviä testilinssejä. Foropteriin verrattuna koekehysillä varmistetaan vakaampi ja silmälasia vastaavampi pintaväli. (Appel – Brilliant 1999: 39; Bailey 2006: 137; Norden 2006: 176.) Lisäksi tutkittavan on helpompi ymmärtää, että juuri linssit parantavat hänen näköään, kun hän pystyy seuraamaan linssien vaihtoa. Koekehystä ja linssiklippejä verrattaessa linssiklipit ovat parempi vaihtoehto. Koekehukset voivat olla kömpelöt ja niitä joudutaan säätämään usein uudelleen tarkastuksen aikana. Lisäksi koekehysten pintaväli voi olla suurempi kuin mitä lopullisissa silmälasissa tulee olemaan. Tämä on haitallista varsinkin suurissa voimakkuuksissa. Asiakkaan omien silmälasien päälle asetettavat erilliset linssiklipit taas mahdollistavat tarkemman refraktiotuloksen, koska nykyiset lasit usein istuvat kunnolla kasvoilla, ja pintaväli sekä kehyksen kallistuskulma ovat luonnollisemmat. (Bailey 2006: 137; Norden 2006: 176.)

Ikääntyneet ovat herkkiä huonon valaistuksen vaikutuksille. Tulisikin varmistaa että näöntarkastustilan valaistus on tasainen, sekä että optotyypitaulun valaistus on riittävä

eikä häiritseviä heijastuksia synny. Optotyyppitaululle mahdollisesti syntyvät heijastukset huonontavat silmänpohjaan muodostuvan kuvan laatua, minkä takia näöntarkkuusarvo jää todellista alhaisemmaksi. (Appel – Brilliant 1999: 32; Bailey 2006: 139.) Henkilön näöntarkkuutta mitattaessa valaistuksen tulisi olla aina vakio. Tämä saavutetaan käytännössä vain valolaatikossa pidettävän testin avulla. (Hyvärinen 1981b.) World Health Organizationin, WHO:n (2003: 5), suositusten mukaan korkeakontrastisen optotyyppitaulun luminanssin tulisi olla 80-160 cd/m² ja optotyypin ja taustan välisen kontrastin suurempi kuin 80 %. Alentuneen näkökyvyn kannalta painettu optotyyppitaulu tai läpivalaistu taulu ovat parempia vaihtoehtoja kuin perinteinen projektori. Useimmissa projektoreissa ei ole tarpeeksi korkea kontrasti eikä mahdollisuutta säätää valaistusta. (Bailey 2006: 139.) Myös WHO:n (2003: 5) suositusten mukaan tulisi käyttää korkea-kontrastista optotyyppitaulua. Projektoreissa ei ole myöskään tarpeeksi laaja valikoima suuremman kulmaminuutin optotyyppisiä alempien näöntarkkuuksien mittaamiseen. Painettua optotyyppitaulua voidaan helposti tuoda lähemmäs tutkittavaa ja näin mahdollistaa alempien näöntarkkuuksien mittaaminen. (Bailey 1998: 190; Bailey 2006: 139.)

Kaukonäöntarkkuuden mittaamiseen suositellaan kuitenkin 6 m:n tutkimusetäisyyttä. 6 m:n tutkimusetäisyyttä tulisi käyttää, koska tällä etäisyydellä silmien akkommodaatio tutkimuksen aikana voidaan minimoida, ja lisäksi vakiintunutta etäisyyttä käytettäessä voidaan taata tulosten vertailtavuus. 4 m:n tutkimusetäisyyttä on ehdotettu mukavuussyistä, sekä 3 m:n etäisyyttä pienten lasten näöntutkimuksiin. 6 m etäisyyden katsotaan silti yhä olevan standardi. (Bailey 1998: 190; World Health Organization 2003: 5.)

Optotyyppitaulun rakenne voi vaikuttaa näöntarkkuustulokseen etenkin jos verkkokalvon toiminta on häiriintynyt. Optotyyppien eri määrä kullakin rivillä, optotyyppien ja rivien erikokoiset välit sekä optotyyppien asettelu taulussa voivat aiheuttaa merkittävää vaihtelua näöntarkkuustuloksissa. Esimerkiksi keskeisen verkkokalvon toimintahäiriöistä kärsivän voi olla vaikea erottaa pienempiä optotyyppisiä, mikäli joka rivillä optotyyppien määrä lisääntyy ja välit pienenevät. Snellenin periaatteen mukaan tehty näöntarkkuustaulu ei ole paras vaihtoehto, sillä siinä optotyyppien koonmuutos ei ole yhtenäinen eikä jokaisella rivillä ole yhtä monta optotyyppiä. Alhaisten näöntarkkuuksien mittaaminen ei ole tarkkaa, sillä isommissa optotyyppiriveissä koon asteittaiset muutokset ovat suuria. Tutkittavan näöntarkkuutta ei voida myöskään tarkasti merkitä jos tutkittava näkee useammalta riviltä vain osan kirjaimista, sillä optotyypit ovat eriarvoisia. Nämä tekijät voivat aiheuttaa epä johdonmukaisuutta eri tutkimuskerroilla näöntarkkuuksia

mitattaessa. Virheet voidaan minimoida käyttämällä logMAR taulua, jossa näkövaatimukset säilyvät yhdenmukaisina jokaisella rivillä. (Appel – Brilliant 1999: 25, 27; Bailey 2006: 139-140; Norden 2006: 172.) Myös WHO (2003: 5) suosittelee logMAR optotyyppitaulun käyttöä kaikissa näöntarkkuusmittauksissa. Tällöin optotyypit ovat luettavuudeltaan mahdollisimman samanarvoisia. Jokaisella rivillä on yhtä monta optotyyppiä; suositeltava määrä on viisi. Optotyyppien ja rivien välit ovat suhteutettuja optotyyppien kokoon, eli optotyyppien välit ovat aina samansuuruisia kuin optotyyppitkin, ja rivien välinen etäisyys on yhtä suuri kuin alemman rivin korkeus. Lisäksi optotyyppien koon muutokset ovat logaritmisia, jolloin koko muuttuu aina 0.1 log yksikköä rivien välillä. Tällöin tutkimusetäisyyttäkin voidaan tarvittaessa muuttaa lyhyemmäksi alempia näöntarkkuuksia mitattaessa, ilman että tutkittavan tehtävä vaikeutuisi eriarvoisten optotyyppien takia, tai että etäisyyden muutos vaikuttaisi saatuun tulokseen. (Bailey 2006: 139-140; Norden 2006: 172; Hyvärinen 1981b; World Health Organization 2003: 6.)

WHO:n (2003: 6) suositusten mukaan kirjaimet, numerot, Snellenin E ja symbolit ovat hyväksyttäviä optotyyppejä. Optotyyppien valinnassa kirjaimet eivät välttämättä ole paras vaihtoehto ikääntyneille. Numerot ovat hyvä vaihtoehto, mikäli aakkoset eivät ole tuttuja tutkittavalle. (Bailey 2006: 140.) Numerot ovat kuitenkin kirjaimiin verrattuna helpompia arvata niiden vähyyden takia (Appel – Brilliant 1999: 27). Landoltin renkaat ja Snellenin E eivät vaadi minkäänlaista luku- ja kirjoitustaitoa (Bailey 2006: 140). Näöntarkkuutta mitattaessa tulee kuitenkin käyttää jokaisella mittauskerralla aina samoja optotyyppejä, jotta tulosten vertailtavuus säilyy. Myös niin kauas kuin lähellä tulee käyttää samoja optotyyppejä. (World Health Organization 2003: 6.)

Ikääntyneen näöntarkkuutta mitattaessa optotyyppien luettelu on hyvä aloittaa isoimmasta optotyyppistä ja jatkaa aina rivi kerrallaan kohti pienintä erotuskykyä. Ikääntynyt ei välttämättä itse pysty arvioimaan, mikä on pienin optotyyppirivi minkä hän pystyy tunnistamaan oikein, joten tutkijan arviointi on tarpeen. Tarkoituksena ei ole kuitenkaan, että tutkittava luettelee jokaisen rivin jokaisen optotyypin, vaan näöntarkkuustaulusta voidaan rajata ensin pystysuora rivi optotyyppejä ja selvittää, mikä on tämän rivin pienin tunnistettava merkki. Tämän jälkeen tutkittavaa pyydetään luettelemaan näöntarkkuustaulusta koko vaakarivi, jolla pienin pystyrivistä tunnistettu optotyyppi on. (Norden 2006: 172.) Myöskään WHO:n (2003: 6) suositusten mukaan tutkittavalta ei tarvitse vaatia jokaisen optotyypin luettelua, vaikka sitä pidetäänkin standardina. Opto-

tyyppitaulun rivit voidaan myös tarvittaessa rajata tai lueteltavia rivejä voidaan osoittaa. Yksittäisiä optotyypppejä ei kuitenkaan tule rajata tai osoittaa. Lea Hyvärinen (a) ohjeistaa optotyyppirivien rajaamiseen ylhäältä päin valkoisella peittokortilla. Tutkittavan aloittaessa kokonaisen rivin luettelon, häntä tulisi ohjata tarvittaessa arvaamalla luettelemaan kaikki kyseisen rivin optotyypit. Tutkittava on saavuttanut näöntarkkuutensa rajan ja voi täten lopettaa optotyyppien luettelon, kun hän on yrittänyt luetella rivin jokaisen optotyypin ja vähintään kolme optotyyppiä viidestä tältä riviltä on nähty väärin. Saavutettu näöntarkkuus tulee merkitä logMAR käytännön mukaan. Tällöin näöntarkkuusarvoa 1.0 vastaa logMAR arvo 0.0, ja jokaisen näkemättä jääneen optotyypin arvo on 0.02. (World Health Organization 2003: 6.)

4.2 Lähinäöntarkkuuden määrittäminen

Lukemista pidetään yleensä tärkeimpänä lähinäköä vaativana tehtävänä. Ikääntyneen lähinäöntarkkuuden riittävyttä voidaan selvittää kyselemällä, miten hän selviytyy esimerkiksi kirjojen, sanomalehtien, hintalappujen ja tuoteselosteiden lukemisesta. Myös muiden päivittäisten lähinäköä vaativien askareiden ja aktiviteettien, kuten ruuanlaiton ja mahdollisten käsitöiden, sujuvuus on hyvä selvittää. Nykyään myös useat ikääntyneet käyttävät tietokonetta, joten tämäkin on syytä huomioida tarvittavaa lähinäöntarkkuutta määritettäessä. (Bailey 2006: 134.)

Ikääntyneille, joille saavutetaan näöntutkimuksessa normaali kaukonäöntarkkuus, on yleensä mahdollista saavuttaa myös kaukonäöntarkkuutta vastaava lähinäöntarkkuus. Lähinäöntarkkuus voi kuitenkin olla huomattavasti alentunut keskeisten mykiön samentumien takia, jotka häiritsevät juuri lähinäöntarkkuutta pupillin supistuessa lähelle katsottaessa. Mykiön reunoilla sijaitsevien samentumien takia lähinäöntarkkuus voi joskus harvoissa tapauksissa olla myös kaukonäöntarkkuutta parempi. Tällöin kaukonäköä häiritsevät mykiön reunoilla sijaitsevat samentumat eivät pupillin supistuessa enää häiritsekään lähinäöntarkkuutta. (Bailey 2006: 141; Tasca – Deglin 1999: 85.)

Koska ikääntyneiltä puuttuu silmän akkommodaatiokyky, heidän lähinäköalueensa määrytyy pupillin koon ja katseltavan kohteen koon mukaan. Käytössä oleva lähinäön alue on luonnollisesti sitä suurempi mitä isompi on katselukohteen koko. Etäisyys, jolle ikääntynyt näkee lasikorjauksella tarkasti, on suoraan pääteltävissä akkommodaatiokyvyn puuttuessa käytettävän lukulisän määrän avulla. (Bailey 2006: 141.)

Tutkittaessa ikääntyneen lähinäöntarkkuutta, valon määrän ja laadun tulisi olla optimoitu, ja tarvittaessa valon määrän ja tulosuunnan tulisi olla säädettävissä. Valon lähde tai siitä syntyvät heijastukset eivät saisi olla tutkittavan näkökentässä. Ikääntyneelle on hyvä myös neuvoa, kuinka hän voi itse järjestää valaistuksen kotona helpottamaan pitkäaikaista lähityötä. (Bailey 2006: 141.)

Ikääntyneen lähinäön arvioinnin tekee helpoksi akkommodaatiokyvyn puuttuminen. Ikääntyneen tarvitseman lähilisän määrän voi määrittää useilla tavoilla. Useimmiten yleisimmät lähilasmääritystekniikat toimivat ikääntyneillä. Tutkittavalle luontainen lukuetaisyys tai muun lähityön vaatima etäisyys määrittelee tarvittavan lähilisän määrän. Kun lähilisä on määritetty käytettävän lähitestin avulla, lopullisen lähilisän määrä tulee vielä tarkastaa käyttämällä apuna esimerkiksi sanomalehteä, tiliotetta tai muuta tutkittavalle tärkeää lähityössä katsottavaa kohdetta. (Bailey 2006: 141.)

Normaalin tai lähes normaalin kaukonäöntarkkuuden saavuttavan ikääntyneen on mahdollista saavuttaa yleensä myös lähes kaukonäöntarkkuuteen verrattava lähinäöntarkkuus. Lähinäöntarkkuuden määrittäminen vaatii kuitenkin usein tekstin lukemista, mikä on tehtävänä vaativampi kuin erillisten kirjainten tunnistaminen kaukonäöntarkkuustaulusta. Lisäksi tehokkaimman lukukyvyn saavuttaminen vaatii kolme kertaa suuremman tekstin koon, kuin mikä saavutettu erotuskyky lähelle on. Keskeisen verkkokalvon toimintahäiriöiden takia lukutaululla mitattu lähinäöntarkkuus voi jäädä huomattavasti alhaisemmaksi verrattuna kaukonäöntarkkuuteen. Esimerkiksi keskeisen verkkokalvon rappeumaa sairastavan lähinäöntarkkuus voi olla kaksi kertaa huonompi kuin optotyyppitaululla saavutettu kaukonäöntarkkuus. (Bailey 1998: 193, 195; Bailey 2006: 142.) WHO:n (2003: 5) suositusten mukaan myös lähinäöntarkkuutta kuten kaukonäöntarkkuuttakin mitattaessa tulee käyttää logMAR optotyyppitaulua ja optotyyppien tulee olla lähelle samat kuin, mitä kaukonäöntarkkuutta mitattaessa on käytetty. Tutkimusetäisyydeksi suositellaan 40 cm. Lukutaululla määritetty lähinäöntarkkuus kertoo, miten tutkittava suoriutuu lukemisesta ja kuinka suuren lukulisän hän tarvitsee sujuvaan lukemiseen. Optotyyppitaululla mitattu kaukonäöntarkkuus on tässä suhteessa huomattavasti epäluotettavampi. On kuitenkin huomioitava, että vaikka ikääntynyt saavuttaakin hyvän lähinäöntarkkuuden, lukunopeus voi olla hidastunut, esimerkiksi vanhuudesta johtuvan kontrastinäön sekä erilaisten motoristen ja keskittymiskyvyn puutteiden takia. (Bailey 2006: 142.)

Useissa näöntarkkuustauluissa optotyyppien koko muuttuu suhteessa 5:4 jokaisella rivillä. Muutettaessa katseluetäisyyttä lähemmäs samassa suhteessa 5:4, tulisi näöntarkkuudenkin parantua aina yhdellä rivillä. Koska dioptriat ovat kääntäen verrannollisia katseluetäisyyksiin, tulee myös voimakkuusmuutoksen lisääntyä aina suhteessa 5:4, jotta näöntarkkuus paranisi yhdellä kokonaisella rivillä. Tätä voidaan käyttää apuna lähinäöntarkkuutta määritettäessä. Optotyyppien koon ja siten myös etäisyyksien muuttuessa suhteessa 5:4 eli 67 cm:stä 50 cm:iin, 50 cm:stä 40 cm:iin, 40 cm:stä 32 cm:iin ja niin edelleen, tulisi vastaavasti voimakkuuksien +1.50, +2.00, +2.50, +3.25, +4.00 ja +5.00 dpt parantaa näöntarkkuutta aina yhdellä kokonaisella rivillä. Tämän avulla tutkija voi päätellä kuinka suuri parannus näöntarkkuuteen on odotettavissa lähilisän voimakkuutta lisättäessä. Esimerkiksi lisättäessä lukulisän vahvuutta +2.50 dpt:sta +2.75 dpt:aan, näöntarkkuus paranee mahdollisesti vain parilla kirjaimella, koska yhden kokonaisen rivin parannukseen vaadittaisiin lukulisän vahvuus +3.25 dpt. (Bailey 1998: 195-196; Bailey 2006: 141.)

4.3 Kontrastiherkkyys

Pelkkä näöntarkkuuden määrittäminen ei kerro kaikkea näkökyvystä. Paras saavutettava näöntarkkuus yksin ei kerro kuinka hyvin tai huonosti oikean elämän tilanteissa selviydytään. Oikeassa elämässä nähtävät kohteet eivät ole aina tarkkarajaisia ja korkea-contrastisia. Tutkimuksen mukaan pelkällä näöntarkkuudella on vain 20-30 % vaikutus näkökykyyn liittyvään elämänlaatuun. Näöntarkkuuteen verrattuna esimerkiksi kontrastiherkkyys antaa paljon hyödyllisempää tietoa näön toiminnasta. (Elliott 1998: 208; World Health Organization 2003: 2, 4-5.)

Kontrastiherkkyys kuvaa henkilön kykyä erottaa yksityiskohtia, joiden kontrasti on matala. Ihmisen arkeen sisältyy monenlaisia matalakontrastisia katselutilanteita kuten kasvojen ja ilmeiden tunnistaminen, katujen epätasaisuuksien huomaaminen, hämärässä liikkuminen ja vaalean tekstin lukeminen. Kontrastiherkkyyttä mitataan erikokoisilla juovastoilla tai optotyypeillä, joiden kontrasti madaltuu testin edetessä. Mittauksen tuloksena on kontrastiherkkyyskäyrä. Kuten näöntarkkuuden, myös kontrastiherkkyyskäyrän normaalialue on laaja. Täten henkilön kontrastiherkkyys ollessa normaalivaihtelun alueella, ei se välttämättä ole kyseiselle henkilölle normaali jos alkuperäinen arvo on ollut korkea. Muutos kontrastiherkkydessä onkin diagnostisesti tärkeä löydös ja

muutoksen syy tulisi aina selvittää. (Hyvärinen 1981b.) Kontrastiherkkyiden mittaaminen antaa hyödyllistä lisätietoa näkökyvystä esimerkiksi tapauksissa, joissa kaihin, glaukooman, keskeisen verkkokalvon ikärappeuman tai näköhermon tulehduksen tiedetään esiintyvän. Useat sairaudet vaikuttavatkin kontrastiherkkyteen sairaudelle tyypillisillä tavoilla. (Elliott 1998: 208; World Health Organization 2003: 5)

Edellä mainitut silmäsairaudet ovat yleisiä juuri ikääntyneiden keskuudessa. Pieni kontrastiherkkyiden aleneminen on tavallista ikääntyneillä, etenkin korkeilla ja keskitaajuuksilla, mutta kontrastiherkkyys voi olla huomattavasti heikentynyt usean silmäsairauden takia. Näöntarkkuuden ja kontrastiherkkyiden välillä ei ole läheistä suhdetta, joten toisen heikentyessä merkittävästi, voi toinen toimia vielä lähes normaalisti. Normaalien näöntarkkuuden saavuttavalla voi olla alentunut kontrastiherkkyys. Tällöin pienet yksityiskohdat erotetaan mutta ne ovat hieman haalistuneita. Kontrastiherkkyys vaikuttaa merkittävästi toimintakykyyn, ja esimerkiksi liikenteessä selviytyminen vaarantuu enemmän huonon kontrastiherkkyiden kuin huonon näöntarkkuuden takia. Hämärässä liikkuminen ja kasvojen tunnistaminen vaikeutuu myös alentuneen kontrastiherkkyiden takia. Kuitenkaan lukemiseen ja liikkumiseen hyvässä valaistuksessa pieni kontrastiherkkyiden aleneminen ei vaikuta suuresti. Heikentyneen kontrastiherkkyiden haittavaikutus riippuukin tehtävästä. Näöntarkkuuden ja kontrastiherkkyiden mittaaminen yhdessä antavat parhaan kuvan siitä, miten todellisuudessa nähdään. (Bailey 2006: 146-147; Elliott 1998: 208-209; Schwartz 1999: 376.) Matalakontrastisia näöntarkkuustauluja ei kuitenkaan vielä suositella käytettäväksi väestölaajuisissa näön arvioinneissa (World Health Organization 2003: 5).

4.4 Näkökentän arviointi

Myös näkökentällä on suuri merkitys näkökykyyn. Näkökenttäpuutokset ovat yleisiä varsinkin ikääntyneillä. Puutoksia voivat aiheuttaa mm. glaukooma, suoni- ja verkkokalvon taudit, näköhermon surkastuma ja näköradan häiriöt. Myös verkkokalvon näköreseptorien herkkyyden laskiessa iän myötä, heikkojen ärsykkeiden osalta näkökenttä kapenee. (Bailey 2006: 143-144; World Health Organization 2003: 2.)

Näkökenttien mittaamisella voidaan etsiä todisteita, jotka varmistavat epäillyn silmäsairauden esiintymisen. Sen avulla voidaan arvioida olemassa olevan puutosalueen vaikutusta tutkittavan toimintakykyyn ja seurata puutosalueen etenemistä. Tärkeimpänä syy-

nä mitata näkökenttiä voidaan kuitenkin pitää seikkaa, että sen avulla löydetään usein silmäsairauksia, joita ei muuten olisi epäilty esiintyvän. (Bailey 2006: 144.) Väestötutkimuksia varten täytyy kuitenkin vielä kehittää hyviä tapoja tutkia näkökenttiä. Suosittu käytäntö näkökenttien mittaukseen on automaattiperimetri. Konfrontaatiolla havaitaan vain karkeasti isoja näkökentän puutoksia. (World Health Organization 2003: 7.)

4.4.1 Amslerin ruudukko

Hyödyllinen testi keskeisen näkökentän ja makulan toiminnan tutkimiseen on Amslerin ruudukko. Sen avulla voidaan todeta keskeisessä näössä esiintyviä häiriöitä, jotka usein johtuvat ikääntyneillä keskeisen verkkokalvon ikärappeumasta. (Bailey 2006: 146; Bradford 1999: 49, 52.) Suomessa oli vuonna 2006 rekisteröityjä näkövammaisia 15 892, joista 65 vuotta täyttäneitä oli 69 %. Suurin syy näkövammaisuuteen ikääntyneiden keskuudessa on ikääntyneiden makuladegeneraatio, joka on 61 %:lla yli 65-vuotiaista. (Ojamo 2007: 8-9, 23.) Tutkittavan ilmoittamat puutokset, vääristymät tai haalistumat Amslerin ruudukossa ovat merkkejä näön häiriöistä, joilla voi olla vaikutusta toimintakykyyn. Testissä on kuitenkin heikkoutensa. Tutkittava voi olla huomaamatta puutoksia, koska usein testissä tapahtuu eräänlaista täyttymistä kun näköjärjestelmä korjaa vastaanottamaansa kuvaa. Tämän takia varmaa johtopäätöstä näkökenttäpuutoksien puuttumisesta ei voida tehdä, vaikka tutkittava ilmoittaisikin ruudukon näkyvän normaalina. Hyödyllistä tietoa tutkittavan näköjärjestelmän toiminnasta on kuitenkin mahdollista saada, mikäli hän havaitsee häiriöitä kuvassa. (Bailey 2006: 146; Bradford 1999: 49, 52.)

Amslerin ruudukko testi muodostuu yhdensuuntaisista pysty- ja vaakasuorista viivoista, jotka muodostavat neliön muotoisen ruudukon. Ruudukon keskellä on pieni pyöreä täplä. Ruudukko on useimmiten painettu valkoisella mustalle taustalle. Suora viiva, suora kulma ja neliö ovat geometrisia kuvioita, joissa silmä pystyy havaitsemaan vääristymät helpoiten. (Bradford 1999: 52-53.)

Tutkittavaa pyydetään katsomaan vuorotellen toinen silmä peitettynä ruudukon keskellä olevaa täplää ja kertomaan jos hän havaitsee epäsäännöllisyyttä joissakin ruudukon viivoissa. Epäsäännöllisyydet voivat ilmetä aaltomaisina, taipuneina tai taittuneina viivoina, harmaina tai sumuisina osioina, tai puutoksina joissain ruudukon osissa. Selvät puu-

tosalueet ruudukossa ovat merkki keskeisestä näkökenttäpuutoksesta. Kun ruudukkoa pidetään 30 cm:n etäisyydellä silmästä, se mittaa 10 asteen alueen fiksaatiopisteen molemmilta puolilta. Tämä vastaa silmänpohjassa aluetta, joka levittäytyy 5,36 mm jokaiseen suuntaan fovean ympärillä. Koko makula saadaan siis tutkittua Amslerin ruudukon avulla. (Bradford 1999: 52-54.)

5 RAJOITTUNUT KOMMUNIKOINTI

Jotta kielellinen kommunikointi on mahdollista, täytyy ihmisen hankkia, muistaa ja osata kielen käyttöön liittyvää tietoa. On tiedettävä miten kieltä käytetään erilaisissa tilanteissa, sekä suunniteltava ja eriteltävä omaa sekä toisten puhetta. Mahdollisuus vaikuttaa oman elämän hallintaan heikkenee, jos kanssakäymisen keino, puhuttu kieli, menetetään. (Kiesiläinen – Korpijaakko-Huuhka 2006: 226-228.)

5.1 Afasia

Afasia tarkoittaa kehittyneen kielellisen kyvyn menetystä tai kielelliskognitiivista häiriötilaa. Useimmiten se johtuu vasemman aivopuoliskon verenkiertohäiriön aiheuttamasta aivokudosvauriosta. Afasiassa ilmenee puhumisen ja puheen ymmärtämisen häiriötä sekä lukemiseen, kirjoittamiseen ja laskemiseen liittyviä kielellisiä ongelmia. Dysfasialla tarkoitetaan lasten kielihäiriötä. (Kiesiläinen ym. 2006: 226-227.)

Afasiapotilas pystyy jossain määrin ilmaisemaan itseään ja ymmärtämään arkisia keskusteluja. Afasian oireet voivat pahimmillaan olla täydellinen puhumattomuus ja vaikea ymmärtämishäiriö. Lievemmissä tapauksissa voi ainoastaan sanojen löytäminen olla hidastunutta. (Kiesiläinen ym. 2006: 227.)

5.2 Alzheimer

Alzheimerin tauti on neurologinen, parantamattomissa oleva tauti. Taudin seniilin muodon esiintymisen todennäköisyys kasvaa 65 ikävuoden jälkeen. Taudinkuvaan kuuluu kauko- ja lähimuistin menetys, joten subjektiivisen refraktion tekeminen tautia sairastavalle voi olla erittäin vaikeaa tai jopa mahdotonta. (Swanson 1998: 1202.)

Alzheimer -potilailla voi esiintyä kielellisiä vajauksia, jotka voivat muistuttaa näköoireita. Potilas voi valittaa lukemisen vaikeutta, mikä kuitenkin liittyy sanojen muistamisen tai ymmärtämisen puutoksiin. Kun kielellinen vajavuus taudin kehittymisen myötä etenee, saattaa potilaasta tulla kokonaan kommunikoinaton. Tällöin subjektiivisen refraction tekeminen on mahdotonta. (Swanson 1998: 1202.)

Alzheimer –potilaalla voi olla laajan muistin menetyksen ja kielellisen vajauksen lisäksi myös näköön liittyviä keskeisiä neurologisia vajeita. Näön vaje voi ilmetä avaruudellisen hahmottamiskyvyn puutoksena. Tämä puutos voi aiheuttaa oireita, jotka eivät liity aistilliseen näön puutukseen. Potilaan voi olla vaikea nimetä esineitä tai hän saattaa hukata tavaroita. Refraktiivisilla muutoksilla ei voida korjata tällaista näön vajausta. (Swanson 1998: 1202.)

6 PALVELU JA TUOTE

Nykyään sosiaali- ja terveydenhuollon aloilla kiinnitetään paljon huomiota toiminnan tehokkuuteen, vaikka tämä ajatus ei kuulukaan alan lähtökohtiin. Monet sosiaali- ja terveydenhuollon alojen yksiköt käyttävätkin ostopalveluita vähentääkseen kulujaan. Tällöin eri alojen ammattilaisten yhteistyö on tiivistä. Idean kehittäminen toimivaksi tuotteeksi vaatii usein moniammatillista yhteistyötä. Tulevaisuudessa tarvitaan yhä enemmän myös yksityisen sektorin palveluita julkisen sosiaali- ja terveysalan palveluiden rinnalle. (Jämsä - Manninen 2000: 7-10, 25.)

Sosiaali- ja terveydenhuollon osaaminen perustuu etenkin kokemukseen sekä tietotaitoon. On lisäksi osattava tunnistaa asiakkaan tarpeet sekä valita tarkoituksen mukaisia keinoja niiden ratkaisemiseen. Tärkeää on myös asettaa toiminnalle järkevä tavoite, sekä arvioida sen toteutumista. Alan ammattilaisen tulee osata perustella näkemyksensä uuden tutkimustiedon valossa ja soveltaa tietämystään eri tilanteissa. (Jämsä ym. 2000: 23-24.)

Sosiaali- ja terveysalan palvelutuote on suunnattu sekä organisaatiolle, esimerkiksi hoitolaitoksille, että yksityiselle henkilölle, joka ostaa yksityisen palvelun. Näillä kahdella kohderyhmällä saattaa olla erilaiset odotukset tuotteesta, joten alan ammattilaisen täytyy

osata perustella tuotteen edut niin, että kaikki osapuolet ovat tyytyväisiä. (Jämsä ym. 2000: 20-21.)

Palvelun tuottajan näkökulmasta palvelu on prosessien ja tapahtumien summa. Pääasiassa palvelu on aineeton hyötyä tuottava toimenpiteiden sarja, mutta se voi olla myös materiaallinen. Tuotteella puolestaan tarkoitetaan asiaa, joka voidaan tarjota markkinoille käytettäväksi ja asiakkaan tarpeita tyydyttämään. Tuote on markkinoinnillinen käsite, markkinoitava hyödyke. (Bergström - Leppänen 2002: 122, 138.)

Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotteella tarkoitetaan joko konkreettista tavaraa, palvelua tai niiden yhdistelmää. Keskeinen idea sosiaali- ja terveydenhuollon tuotteessa on se, että tuote hankitaan hyvinvoinnin ja terveyden edistämiseksi. Oleellisena osana alan palvelutuotteeseen kuuluu myös vuorovaikutustilanne alan asiantuntijan kanssa. (Jämsä ym. 2000: 13-14.)

”Ikääntyvän näön arviointi” -opasta voidaan pitää terveydenhuollon työvälineenä. Jotta oppaasta saadaan mahdollisimman toimiva työväline, on mielestämme tarpeellista tutustua tuotteen ja palvelun piirteisiin. Näin osaamme kehittää opasta tarvittavalla tavalla. Myöhemmin ”Ikääntyvän näön arviointi” -opas voidaan tuotteistaa yleiseen käyttöön terveydenhuoltoon.

Palvelu tuotetaan prosessina. Se toteutetaan yhdessä toimenpiteinä palveluntarjoajan ja asiakkaan kanssa. Nämä toimenpiteet muodostavat vaihdantaprosesseja, joissa osapuolten tietoja, arvoja, asenteita ja asioiden merkityssisältöjä muokataan. Vaihdantaprosessiin sisältyy myös mahdollisesti palvelun fyysisten osien vaihtoa. Osapuolten keskinäisten toimintojen koordinointi ja toimintojen sopeuttaminen kuuluvat myös tuotantoprosessiin. Tavoitteena on muokata asiakkaan ja palvelun tuottajan sisäisiä prosesseja enemmän toisiaan vastaaviksi. Täten palvelu ja sen hyöty asiakkaalle voivat toteutua. (Kinnunen 2004: 12.)

Monimutkaisen asiantuntijapalvelun tuottamisessa ongelma on usein se, että asiakas ei ole valmis uhraamaan tarpeeksi aikaa ja voimia palvelun hyödyntämiseksi. Luottamuksella palveluntarjoajaan on suuri merkitys siihen, kuinka paljon omaan roolinsa toteuttamiseen palvelun tuottamisessa asiakas on valmis panostamaan, ja siihen, kuinka paljon hän haluaa paneutua palvelun hyödyntämiseen. (Kinnunen 2004: 14.)

6.1 Tuotteistaminen

Tuotteistamisella pyritään kehittämään palvelutuotantoa vastaamaan asiakkaan tarpeisiin. Se määrittelee ja täsmentää palvelua. Tuotteistamisprosessi voi myös samalla olla palvelun laadun kehittämistä, eli tuotteistus voi toimia laadunhallinnan apuvälineenä. (Holma 1998: 7, 12-13.) Tuotteistamisen eri vaiheissa tulee ottaa huomioon erilaisia näkökohtia, jotka ohjaavat tuotteen kehittämistä (Jämsä ym. 2000: 95).

6.1.2 Standardit

Tuotteistamisprosessin alussa tulee selvittää liittykö tuoteryhmään valmiita standardeja. Standardeilla pyritään takaamaan tuotteen luotettavuus ja tuotteen yhteensopivuus muiden tuotteiden kanssa. Tuotteen suunnittelussa turvallisuusnäkökohtien huomioiminen on erittäin tärkeää, sillä vastuu tuotteen aiheuttamasta vahingosta on pääsääntöisesti valmistajalla tai tuotteen myyjällä. Tuotteen turvallisuus voidaan taata noudattamalla turvallisuusstandardeja. (Jämsä ym. 2000: 95-97.)

6.1.3 Osaamisen suojaaminen

Sosiaali- ja terveysalan erityisosaaminen on hyvä suojata. Kirjallisia tuotoksia suojaa tekijänoikeussuoja, joka on voimassa siihen asti kunnes tekijän kuolemasta on kulunut 70 vuotta. Tekijänoikeussuojaa ei tarvitse erikseen hakea. Maksullisella patentilla taataan, että kukaan muu ei voi hyödyntää keksintöä ammattimaisesti. Patentti myönnetään hakemuksesta ja se on voimassa 20 vuotta. Patentin saamiseksi tulee keksinnön olla uusi ja erota olennaisesti aikaisemmasta. Suomalainen patentti on voimassa vain Suomessa, ulkomainen patentti voidaan hakea samanaikaisesti tai viimeistään vuoden kuluttua suomalaisesta patenttihakemuksesta. (Jämsä ym. 2000: 99-100.)

Mikäli keksintö ei täytä patenttivaatimusta, voidaan se suojata hyödyllisyysmallisuojalla. Sillä ei voida suojata menetelmää, joten sosiaali- ja terveysalalla tämän suojan käyttö on rajoitettua. Mallisuojalla taataan yksinoikeus ainoastaan tuotteen ulkomuotoon. Malli on pidettävä salaisena hakemispäivään saakka ja sen on erottava selkeästi aikaisemmasta. (Jämsä ym. 2000: 100-101.)

6.2 Tuotesuunnittelu ja tuotekehitys

Tuotesuunnittelun ja -kehityksen tarkoituksena on aikaansaada asiakkaan tarpeita vastaava kokonaisuus. Tässä vaiheessa tuotteesta tehdään markkinoitava. Tuotesuunnittelulla tarkoitetaan kokonaan uuden tuotteen suunnittelua, eikä niinkään vanhan tuotteen parantelua. Käytännössä kuitenkin tuotekehittelyllä viitataan kaikkeen uutuuden tuottamiseen liittyvään toimintaan, sekä uusiin innovaatioihin että muunnoksiinkin. Tuotekehityksen eri vaiheet voivat toteutua osin samanaikaisesti. (Bergström ym. 2002: 127-128, 133.) Tuotekehityksen avulla voidaan tuoda uusi tekniikka ja uutta osaamista markkinoille. Sen avulla voidaan myös laajentaa organisaation toimintaa sekä vastata asiakkaiden muuttuviin tarpeisiin. (Rissanen 2005: 199.)

6.2.1 Lähtökohdat palvelun ideointiin

Hyvän uuden palvelun kehittäminen on asiakaslähtöistä. Se perustuu asiakkaan tarpeisiin ja sellaisen ongelman ratkaisuun, jota hän ei itse pysty tai halua ratkaista. Palvelujen suunnittelun keskeisin vaihe on siis asiakkaan tarpeiden ja ongelmien selvittäminen. Jos kyseessä on vieras tekniikka tai erityisalan tieto, ei asiakas välttämättä edes tiedosta niihin liittyviä ongelmia tai tarpeita. Tällöin palvelun tarjoajan tulee valaista asiakasta siitä, miten asiakas palvelusta hyötyy ja mitkä ongelmat palvelun avulla voidaan ratkaista. (Kinnunen 2004: 42.)

6.2.2 Ideointi

Palveluidealla tarkoitetaan liikeideaa tai ideaa, joka johtaa yksittäisen palvelun syntymiseen. Yksittäisen palvelun ideaan liittyy ennen kokemattomuus ja ennen toteutumattomuus, ajatus jostain asiasta, joka mahdollisesti voitaisiin toteuttaa, kohderyhmistä ja siitä, miten palvelu tuotetaan. Jo olemassa olevan palvelun uudelleensuunnittelua ja kehittelyä voidaan myös pitää uutena palveluideana. Palvelusta tehdään toimivampi, taloudellisempi ja helppokäyttöisempi. (Kinnunen 2004: 9-10.) Jos kyseessä on olemassa olevan tuotteen kehitys, voi ideavaihe olla lyhyt (Jämsä ym. 2000: 35).

6.2.3 Luonnostelu

Luonnosteluvaiheessa analysoidaan tuotteen suunnittelemista ja valmistamista ohjaavia tekijöitä. Tässä vaiheessa täsmentyy tuotteen ensisijainen käyttäjäryhmä, joka usein on jokin organisaatio ja vasta sitä kautta yksityinen asiakas. Molempien asiakasryhmien tarpeet on otettava huomioon. Luonnosteluvaiheeseen on hyödyllistä havainnoida asiakastilanteita lopullisessa toimintaympäristössä ja haastatella eri osapuolia, yhteistyökumppaneita sekä eri ammattiryhmiä. Ammattiryhmien merkitys korostuu etenkin, jos niillä on kokemusta suunnitteilla olevasta tuotteesta. (Jämsä ym. 2000: 43-51.)

Toimintaympäristöä ohjaavat säädökset, suunnitelmat ja ohjeet on tunnettava tuotetta suunniteltaessa. Organisaation linjaukset on otettava huomioon, kun suunnitellaan tuotteen sisältöä ja tyyliä. Linjaukset voivat vaikuttaa luonnosteluvaiheen ratkaisuihin. (Jämsä ym. 2000: 49.)

6.2.4 Kehittely

Sosiaali- ja terveysalan tuotteet ovat usein informaatiota välittäviä. Informaatiota voi välittää monella tavalla, esimerkiksi puhumalla ohjaustilanteessa tai kehittämällä jokin konkreettinen tuote tai toimintaohje. Lopullisen tuotteen sisällön ratkaisemisessa on tärkeä ymmärtää kohderyhmän tiedontarve, miten se eroaa ammattilaisen tiedon tarpeesta. Tosiasiat on kerrottava mahdollisimman yksiselitteisesti. (Jämsä ym. 2000: 54-55.)

Konkreettisen tuotteen suunnittelussa on otettava huomioon tuotteen kohderyhmä. Apu- ja hoitoväline on suunniteltava siten, että sitä on helppo ja mukava käyttää. Etenkin terveysalan tuotteissa hygienia on erittäin tärkeää, eli välineen tulee olla helposti puhdistettavissa. Painotuotteissa puolestaan sisältö ja tuotteen ulkoasu ovat olennaisia tekijöitä. Teksti täytyy olla nopeasti ymmärrettävissä, sekä sisällön selkeä ja loogisesti jaoteltu sopiviin kokonaisuuksiin. Tehostekeinoina voidaan käyttää tekstissä lihavointia tai eri värejä korostamaan pääasiat. Informaation välittäminen voi tapahtua myös suullisesti opettamalla ammattiryhmää uuden toimintamallin käyttöön. Tilaisuuden suunnittelussa tulee puolestaan ottaa huomioon kohderyhmä, sen tarpeet ja lähtökohdat. Ajankäyttö ja tilaisuuden asiasisältö on mietittävä tarkkaan etukäteen. Ohjaustilanteessa tapahtuvia asioita on vaikeaa korjata jälkikäteen. Aina on oltava varasuunnitelma siltä varalta, että asiat eivät etene niin kuin on suunniteltu. (Jämsä ym. 2000: 56-57, 65-69.)

6.2.5 Viimeistely

Palautteen kerääminen tuotteen käyttäjiltä on tarpeen tuotteen kehittämisen eri vaiheissa, etenkin sellaiselta käyttäjältä, jolle tuote ei ole entuudestaan tuttu. Tällöin kritiikin määrä on usein suurempi, kuin sellaiselta käyttäjältä, jolle tuote on entuudestaan tuttu. Lopullinen tuotteen käyttäjä voi myös esittää ratkaisuja ongelmakohtiin, joita palautteen ohessa ilmenee. Kehitettävä tuote viimeistellään palautteen perusteella. (Jämsä ym. 2000: 80-81.)

6.2.6 Lanseeraus

Lanseerauskampanjaa suunniteltaessa on vielä varmistettava, että asiakkaan palvelusta saama hyöty, jonka pohjalta palvelua suunniteltiin, on vielä olemassa. Lanseerauskampanjassa palveluntarjoaja ei voi luvata asiakkaalle sellaista, mikä käytännössä ei toteudu. Uuden palvelun vahvuus voi olla sen uutuus. Toisaalta uutuus voi olla negatiivinen asia, mikäli asiakkaat kokevat palvelun vieraaksi tai eivät koe palvelua toimivaksi. (Kinnunen 2004: 113-114.) Onnistunut lanseerauskampanja edellyttää myös riskien kartoitusta. Voi olla, että tuote ei vastaakaan asiakkaan tarpeeseen eikä ratkaise heidän ongelmiaan, tai lanseerauksen ajoitus voi olla asiakkaan kannalta huono. (Bergström ym. 2002: 138.)

Lanseerauksen tavoitteiden on oltava realistisia ja aikaan sidottuja. Uuden palvelun tavoitteita voivat olla esimerkiksi toiminnalliset ja laadulliset tavoitteet. Toiminnalliset tavoitteet ovat asiakkaan reagointiin liittyviä tavoitteita. Tavoitteiden toteutumista voidaan tutkia jo lanseerauksen aikana tai vasta sen jälkeen esimerkiksi kyselyllä. Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan ryhtyä toimenpiteisiin, mikäli palvelusta löytyy korjattavaa. Palvelun laatua voidaan puolestaan arvioida muun muassa negatiivisen palautteen perusteella. Reklamaatio kertoo tarpeesta ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin. Palvelun laatuun vaikuttaa esimerkiksi tekninen laatu. (Kinnunen 2004: 121, 124-126.) Lanseerauksen jälkeen tuotetta kehitetään edelleen. Lanseeraus on tuotteen elinkaaren alku. (Bergström ym. 2002: 138.)

6.3 Palvelupaketti ja palvelutarjous

Palvelupakettimalli kuvaa palvelua tuotteen omaisena pakettina. Paketti sisältää kokonaistuotteen, joka puolestaan koostuu erilaisista palveluista, jotka voivat olla aineellisia tai aineettomia. (Tillman 1998: 117.) *Palvelupaketti* on ydinpalvelu, jota tuetaan tuki- ja lisäpalveluilla. Se on palvelun ominaisuus, joka vastaa asiakkaan keskeiseen tarpeeseen. *Tukipalveluiden* avulla palvelun käyttö on mukavampaa ja sen avulla saavutetaan etuja muihin palveluntarjoajiin nähden. *Lisäpalvelut* ovat miltei välttämättömiä ydinpalvelun käytössä. Tuki- ja lisäpalvelut vastaavat asiakkaan toissijaisiin tarpeisiin. *Palvelutarjouksen* pohjalta asiakas tekee päätöksen palvelun hankinnasta. Palvelutarjous on sitova juridinen toimenpide. Palvelutarjouksesta ilmenee kaikki asiakkaan palvelun avulla saavuttama hyöty sekä taloudelliset ja toiminnalliset uhraukset. (Kinnunen 2004: 10-11; Bergström ym. 2002: 125.)

6.4 Palvelun lopputulos

Palvelun lopputulos voi ilmetä monella eri tapaa. Asiakas muodostaa käsityksen palvelun lopputuloksesta tuotantoprosessin loputtua. Lopputulos voi olla asiakkaan mielestä myös negatiivinen. Aineellisen tuotteen virheellisyys on helpompi todeta kuin aineetoman palvelun. Haluttu palvelun lopputulos voi syntyä vain, jos molemmat osapuolet toimivat sovitun mukaisesti. (Kinnunen 2004: 15-16.)

Palvelun lopputulos on jaettavissa kolmeen ryhmään. *Prosessin lopputulos* kertoo asiakkaalle, miten yhteistyö on asiakkaan mielestä sujunut palvelun tarjoajan kanssa. *Tekninen lopputulos* puolestaan tarkoittaa toimenpiteiden suorittamista niin kuin on sovittu. *Taloudellinen lopputulos* kertoo tuottiko palvelu asiakkaalle sen hyödyn, jota hän oli odottanut. (Kinnunen 2004: 16.)

6.5 Palvelun laatu

Laadulla tarkoitetaan tuotteen kykyä täyttää odotukset (Jämsä 2000: 128). Palvelun laadun määrittelemisestä on useita mielipiteitä. Yleisin tapa määritellä laatua on odotusten ja kokemusten vertaaminen toisiinsa. Asiakas vertaa kokemuksiaan ennakkokäsityksiin, mielikuviin ja tuttaviansa mielipiteisiin palvelusta. On kuitenkin todettu, että asiakkaille ei ole kaikkia palveluita varten odotuksia tai että asiakas muodostaa käsityksen laadusta omien kokemustensa pohjalta. Aineellisten palveluiden on todettu yltävän paremmin ennako-odotusten tasolle kuin aineettomien palveluiden. Toimiva tuoteydin on myös

tärkeä lähtökohta laadulle. Tuotekehityksen avulla saavutetaan toimivia, tarpeisiin vastaavia tuotteita. Palvelun tuottaja pyrkii objektiiviseen laatuun, mutta asiakkaalle laatu on aina subjektiivinen käsite. (Kinnunen 2004: 16-17, 19; Bergström ym. 2002: 154.) Tuotteen valmistajan näkökulmasta laadukkaan tuotteen tulee olla kilpailukykyinen, ja asiakkaan näkökulmasta tulee tuotteen vastata hänen odotuksiaan ja tarpeitaan (Jämsä ym. 2000: 127).

On olemassa useita laatuun viittaavia käsitteitä. Yleinen laatu käsittää ominaisuudet, joita arvostetaan. Teknisellä laadulla tarkoitetaan tuotteen mitattavia ominaisuuksia; tehokkuutta ja kestävyyttä. Nämä ovat tuotteen todellisia ominaisuuksia. Toiminnallisen- eli vuorovaikutuslaatu ilmaisee miten vuorovaikutus asiakkaan ja palveluntarjoajan välillä onnistuu asiakkaan mielestä. Mielikuvalaatuun vaikuttaa muun muassa tekninen ja toiminnallinen laatu. Mielikuvalaatu tarkoittaa käsitystä tuotteen laadusta. (Bergström ym. 2002: 155.)

7 KÄYTTÖÖNOTTO

Innovaatioprosessi kuvataan usein toisiaan seuraavien toiminnallisten vaiheiden sarjaksi, jossa prosessi käynnistyy alkuideasta ja etenee erilaisten tuotekehitysvaiheiden kautta käyttöönottoon. Myös käyttöönotto voi sisältää eri vaiheita, kuten valmistelevia pilotteja ennen varsinaista täysimittaista käyttöönottoa. Siirtymä tuotekehityksestä käyttöönottoon oletetaan kuitenkin usein ongelmattomaksi kertatapahtumaksi. Tuotekehityksen näkökulmasta käyttöönotto on innovaatioprosessin päätepiste ja liiketalouden näkökulmasta tuotteen hyväksyminen markkinoille. Kumpikin näkökulma olettaa siirtymän käyttöönottoon olevan hallittua ja ongelmattonta. Liiketaloustieteen mukaan käyttöönoton tulisi olla jopa näkymätön luovutuksen ja vastaanoton tapahtuma. (Hasu 2003: 120-121.)

Siirtymä tuotekehittelystä käyttöönottoon ei kuitenkaan ole kertatapahtuma, vaan se tapahtuu vähitellen yhteistyössä tuotekehittäjien ja käyttäjien kanssa. Innovaation käyttöönottoa tuotetaan vähitellen käyttöönottokokeiluissa ja vuorovaikutuksessa tuotekehittäjien ja käyttäjien kanssa. Innovaation käytön mahdollisuudet ja rajoitukset paljastuvatkin vasta käyttöönottokokeiluissa niin käyttäjille kuin kehittäjille. Näin käyttöönottoprosessiin kuuluu myös uuden oppimista ja kehittämistä. (Hasu 2003: 116, 121.)

Tuotteen kokeilevassa käytössä saadaan esiin ja arvioitavaksi tuotteen käytettävyys ja hyödyllisyys, jotka määrittelevät tuotteen käyttöarvoa. Käytettävyyteen kuuluvat tuotteen toiminnalliset ominaisuudet kuten luotettavuus, häiriöttömyys, nopeus, selkeys ja käytön helppous. Hyödyllisyydellä tarkoitetaan tuotteen käytöstä koituvia hyötyjä organisaatiolle ja sen toiminnalle. Käyttökokeilujen tuloksena saadut käyttäjäkokemukset otetaan huomioon tuotteen jatkokehittelyssä. Tätä kutsutaan uudelleen-innovoinniksi. Näin käyttöönottoon liittyy kehittämistä, ja eri vaiheissa esiin tulevien ongelmien ratkaisemiseen tarvitaan yhteistyötä. (Miettinen 2003: 29.)

Kriittiseksi siirtymäksi käyttöönotossa kutsutaan tapahtumaa, kun tuotteesta tulee väline käyttäjien työtoiminnassa. Kriittiseen siirtymään liittyy ongelmia ja mahdollisuuksia. Käyttöönotto voi olla mahdollisuus uuden oppimiseen ja yhteiskehittelyyn tuotekehittäjien ja käyttäjien välillä. Kriittisessä siirtymässä tuotteen käyttäjät alkavat asettaa välineensä käytettävyydelle vaatimuksia ja näin osallistuvat tuotteen kehittämiseen. Myös tuotekehittäjien suhtautuminen tuotteeseensa muuttuu. He eivät näe tuotetta enää pelkkänä teknisenä laitteena vaan välineenä käyttäjien toiminnassa. (Hasu 2003: 121.)

Yhteiskehittelyn avulla saadaan luotua edellytyksiä tuotteen vakiinnuttamiseen ja leviämiseen. Uuden tuotteen vakiinnuttamisessa onkin tärkeää, että tuotteesta tulee työväline käyttäjien toiminnassa. Tällöin on huomioitava, millä tavoin uusi tuote edistää käyttäjien toimintaa, vai tuleeko uudesta käyttötilanteesta ongelmia ja näin tuote onkin vain haitaksi. Tämän selvittämiseksi tarvitaan käytön havainnointia. (Hasu 2003: 121, 129-130.)

Kriittinen siirtymä aikaansaa muutoshaasteita innovaation kehittäjä- ja käyttäjäorganisaatioissa. Tuotteen käyttöönotto edellyttää uusien työprosessien ja yhteistyömuotojen rakentamista ja vakiinnuttamista. Uuden innovaation käyttöönotto voi merkitä myös käyttäjäorganisaatiolle mahdollisuutta siirtyä uuteen tehokkaampaan toimintatapaan. (Hasu 2003: 121, 139.)

7.1 Käytön havainnointi

Tuotteesta ja sen käytettävyydestä saadaan käyttäjiltä helposti tietoa erilaisten kyselyiden ja haastatteluiden avulla. Pelkkä kirjallinen tai sanallinen tieto ei kuitenkaan aina

anna todellista ja luotettavaa kuvaa tuotteesta, eikä varsinkaan sen käytöstä, koska käyttäjät eivät välttämättä kykene kirjallisesti tai suullisesti kuvailemaan käyttötapojaan sekä työtilanteen ja –tilan vaikutusta käyttöön. Käytäntöjen selittäminen ja tulkitseminen on vaikeaa erillään itse tekemisestä. Tekemisen ja tuotteen käytön havainnointi täydentääkin selitettyä tietoa ja antaa realistisemman ja monipuolisemman käsityksen tuotteesta ja sen käytöstä. Uuden teknologian käyttöönotossa tämä on varsin tärkeää, sillä näin tuotekehittelijöiden mielikuvat ja olettamukset tuotteestaan kohtaavat käyttöönoton vaatimat ehdot. Erilaisia toisiaan täydentäviä aineistoja keräämällä saadaan aina kohteesta rikkaampi kuva. (Miettinen 2003: 34.)

Jotta havainnoimalla saataisiin arvokasta tietoa tuotteen käytöstä ja sen perusongelmista, tulee havainnoinnin kohteen valinta onnistua. Havainnoinnin kohdetta valittaessa tulee miettiä, mitkä ovat tuotteen käyttöönoton kannalta tärkeitä käyttötilanteita ja –ympäristöjä sekä ketkä ovat käyttäjiä. Havainnoinnin kohteeksi on valittava tuotteen leviämisen kannalta kriittiset käyttäjät ja käyttötilanteet. Tuotteen käyttäjiä ja käyttötilanteita havainnoidessa kiinnitetään erityisesti huomiota tuotteen käytössä esiintyviin katkoksiin, vaikeuksiin ja ongelmiin. Tuotekehityksen tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita, miten tuote auttaa kehittämään työtä ja minkälaisia ratkaisuja työyhteisössä ja –ympäristössä sen käyttöönotto edellyttää. Juuri tämän takia ongelmien ja häiriöiden huomioiminen on tärkeää, sillä ne viestivät, miten tuote sopii jo olemassa oleviin työtapoihin ja –välineisiin sekä mihin suuntaan tuotetta pitää kehittää. Häiriöt on ajateltava kehitysmahdollisuuksina, jotka antavat aineksia tuotteen ja käyttötoiminnan kehittämiseen. (Miettinen 2003: 35.)

Käytön havainnointi voidaan järjestää esimerkiksi seuraavasti. Tuotteesta tulee antaa käyttäjille mahdollisimman totuudenmukaista tietoa. Huolellisella viestinnällä vältetään antamasta käyttäjille katteettomia odotuksia tuotteesta, ja pystytään tunnistamaan tuotteen todelliset ongelmat. Käyttäjät tulee myös kouluttaa tuotteen käyttöä varten ja järjestää käyttäjille mahdollisuus saada vastauksia käyttöä koskeviin kysymyksiin. Tuotteen käyttäjiä voidaan pyytää etsimään tuotteesta mahdollisimman paljon vikoja ja ongelmia. Tätä tietoa voidaan käyttää apuna tuotteen jatkokehittelyssä. Tuotteessa esiintyvien vikojen lisäksi tulee havainnoida käyttöympäristöä ja käytön ehtoja. Kaikki tuotteeseen tehdyt muutokset on kirjattava ylös, sekä lisäksi syyt miksi muutokset tehtiin. Näin helpotetaan mahdollista uudelleensuunnittelua. (Hyysalo 2003: 73-74.)

7.2 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa tuotteen kehittelijät tutkivat tuotteen tulevien käyttäjien työtä ja toimintaa tuotesuunnittelutyön tueksi. Tuotekehittelijät analysoivat käyttäjien työympäristöä ja työkäytäntöjä ja tuottavat näiden tietojen pohjalta suunnitteluratkaisuja. Käyttäjien työtä tutkitaan aina kokonaisuutena eikä ainoastaan pelkän kehiteltävän tuotteen käytön osalta. Erityisesti käyttäjien keskinäisen kommunikoinnin ja yhteistyön analysointi on tärkeää. Tuotteen käyttöä tulisi tutkia aina luonnollisissa oloissa eikä esimerkiksi laboratorioissa. (Miettinen - Hyysalo 2003: 52-53.)

Havainnoinnin lisäksi tuotteen käyttäjien omaa tietämystä työstään käytetään apuna suunnittelussa. Käyttäjät eivät osallistu varsinaiseen suunnittelutyöhön, vaan heitä käytetään suunnittelijoiden eräänlaisena lisäresurssina. Käyttäjät perehdyttävät suunnittelijoita työkäytäntöihinsä sekä arvioivat ja testaavat tuotetta. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu lisää näin vuorovaikutusta tuotekehittäjien ja käyttäjien välillä. Yhteistyö on apuna uusien tuoteideoiden aikaansaamisessa, joka on käyttäjäkeskeisen suunnittelun päämotiivi. (Miettinen ym. 2003: 52-53.)

Käyttäjäkeskeinen suunnitteluprosessi voidaan jakaa neljään eri vaiheeseen. Ensin käyttäjiä havainnoidaan ja haastatellaan heidän työssään, jonka jälkeen havainnoinnin tulokset puretaan ja ryhmitellään kokonaisuuksiksi. Työtä mallinnetaan muodostamalla ryhmiteltyjen havaintojen pohjalta työstä malleja, jotka kuvaavat työn kulkua, kommunikatiota, työympäristöä, -välineitä ja -kulttuuria. Työtä kuvaavien mallien pohjalta tuotetaan tuoteideoita ja konsepteja, joita peilataan työstä muodostettuun malliin. Lopuksi tuoteideoista kehitellään prototyyppejä, joista kerätään käyttäjiltä palautetta. Palautteen avulla tuotetta kehitellään asteittain eteenpäin. (Miettinen ym. 2003: 53.)

8 OHJEEN LAADINTA

Monissa työelämän tilanteissa tarvitaan ohjeistusta ja opastamista. Näistä esimerkkinä voivat olla uusien työtapojen ja -menetelmien käyttöönotto, uusien laitteiden käyttäminen tai hankalista työtehtävistä suoriutuminen. Kasvokkain tapahtuva kertominen ja suullinen perehdyttäminen eivät aina yksissään riitä, vaan ohjeiden ymmärtämisen ja mieleen painamisen tueksi tarvitaan kirjallisia ohjeita ja oppaita. Kun kirjallinen ohje on

saatavilla, siihen voi aina myöhemminkin palata ja tarkistaa tietoja. (Mattila – Ruusanen – Uola 2006: 185, 191.)

Erilaisilla ohjeilla ja oppailla voidaan helpottaa ihmisten elämää, kunhan ne on laadittu toimiviksi. Ohjeiden kirjoittamisen lähtökohtana on ohjeen käyttäjän tarve saada tietoa ohjeistettavasta asiasta mutta myös ohjeen tekijän tarve ohjata käyttäjää toimimaan oikein. On huomioitava, että ohjetta voivat lukea hyvin erilaiset henkilöt hyvin erilaisissa tilanteissa. Ohjeen lukija voi olla vaativa ja kärsimätön, joten ohjetta laadittaessa on kiinnitettävä huomiota lukijan mielenkiinnon ylläpitämiseen, informaation yksiselitteisyyteen, esityksen havainnollisuuteen ja olennaiseen keskittymiseen. Ohjeiden antoon kuuluvat kuvailu ja neuvonta. Ohjeen antajan on kuvailun avulla saatava vastaanottaja näkemään mielessään ohjeistettava asia ja neuvottava oikea tapa toimia. Hyvän ohjeen laadinnassa on välttämätöntä, että sen laatija osaa eläytyä ohjetta seuraavan asemaan. Paras ohje syntyykin usein tekemällä itse ohjeistettava työ ja kirjaamalla ylös eri vaiheet ja tarvittavat taustatiedot. (Mattila ym. 2006: 185, 191; Repo – Nuutinen 1991: 141; Torkkola – Heikkinen – Tiainen 2002: 35.)

Ennen kuin ohjeen kirjoittaminen voidaan aloittaa, täytyy määritellä, mistä ohjeistettavassa tuotteessa tai palvelussa on tarkalleen kysymys, keitä sen käyttäjät ovat, mihin tuotetta tai palvelua käytetään, mitkä ovat käyttövaiheet ja miten milloinkin toimitaan, millaiset ovat käyttöolot sekä mitä käyttäjät jo tietävät ja mitä tietoa he vielä tarvitsevat. Ohjeistamisessa usein pahin pulma onkin, mitä ohjeen käyttäjä tietää ennestään. Osalle samankaltaisten tuotteiden käyttö on jo entuudestaan tuttua, jolloin uuden ohjeen omaksuminen on helppoa. Toisille taas peruskäsitteetkin ovat outoja. (Mattila ym. 2006: 185-186; Repo ym. 1991: 141.) Hyvää ohjetta laadittaessa on aina myös pohdittava, kenelle ohje ensisijaisesti kirjoitetaan, kuka on ohjeen lukija. Hyvän ohjeen on tarkoitus puhutella lukijaa. Erityisen tärkeää lukijan puhuttelu on silloin, kun ohjeessa annetaan käytännön toimintaohjeita. Heti ensi vilkaisulla lukijan tulisi ymmärtää, että ohje on tarkoitettu juuri hänelle. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi ohjeen sisältöä kuvaavalla otsikolla sekä kertomalla heti ensimmäisessä virkkeessä, mistä ohjeessa on kyse. (Torkkola ym. 2002: 36.)

8.1 Ohjeen rakenne

Ohje tulee laatia mahdollisimman helppokäyttöiseksi. Ohjeen lukijan on voitava helposti ja nopeasti löytää ohjeesta tarvitsemansa tieto, vaikka hän käyttäisikin ohjetta toisin kuin sen laatija on kaavaillut. Tässä auttaa havainnollinen sisällysluettelo sekä ohjeen alkuun tai loppuun liitetty asiahakemisto. (Mattila ym. 2006: 186.)

Laitteen käytön tai toiminnan opastamisessa tulee edetä vaiheittain. Ohjeessa käyttäjän toimintaa ohjataan kohta kohdalta. Aluksi on hyvä kuvata kokonaisuutta, antaa taustatietoja ja kertoa yleiskuvaus laitteesta tai toiminnasta. Seuraavaksi määritellään peruskäsitteet, selitetään laitteen osat ja toimintaperiaate. Tämän jälkeen esitellään vaiheittain keskeiset toiminnot ja niiden vaikutukset sekä periaatteena että esimerkkejä apuna käyttäen. Ohjeen lukijalle on hyvä antaa tarkistusneuvoja vaiheiden välillä, jotta lukija saa toiminnastaan palautetta ja saadaan pidettyä yllä ohjeen käytössä välttämätöntä vuorovaikutusta. Lopuksi ohjeessa selitetään mahdolliset vaihtoehtoiset toiminnot, sekä osoitetaan virhetoiminnot ja selitetään niiden syyt ja korjaaminen. (Mattila ym. 2006: 186; Repo ym. 1991: 141.)

Kaikki ohjeen eri kohdat on syytä erotella selkeästi omiksi kokonaisuuksiksi, jotta tekstistä erottuvat eri informaatiotyypit, kuten varsinaiset ohjeet, varoitukset ja kuvaukset. Varsinaisen ohjeen eri vaiheet on myös syytä ryhmitellä tekstissä niin, että vain yksi ohje annetaan aina kerrallaan ja se kirjoitetaan tekstiin omaksi kappaleeksi. Ohjeen vaiheiden numerointi selkeyttää myös ohjeen käyttöä. Suurempi opas voi sisältää useampia ohjeita, jolloin eri ohjeiden tulee olla ulkoasultaan samanlaisia. Tämä on niin lukijan kuin laatijankin etu. Laatija pääsee helpolla kun hän tietää, millä tavoin tiedot annetaan ja mitä ohjeen tulee sisältää. Lukijalle ohjeen lukeminen ja omaksuminen tulee nopeammaksi, kun hän on jo oppinut etsimään tietyt asiat nopeasti ohjeesta. (Mattila ym. 2006: 186, 193.)

8.2 Ohjeen teksti

Ohjeen tekstin tulee olla selkeää ja yksityiskohtaista. Selkeä kieliasu, yksinkertaiset sanat ja lyhyet virkkeet edistävät ohjeen luettavuutta. Ohje kirjoitetaan aina asiatyylillä. On myös tehtävä päätös teititelläänkö vai sinutellaanko lukijaa. (Mattila ym. 2006: 186, 193; Repo ym. 1991: 142; Torkkola ym. 2002: 37.)

Ohjeen kirjoittamisessa voidaan käyttää apuna journalistisen kirjoittamisen periaatetta, jonka mukaan tärkein asia kirjoitetaan aina tekstin alkuun. Näin ohjeesta tehdään käytännöllinen ja herätetään lukijan mielenkiinto jatkamaan ohjeen lukua. Aloitettaessa tärkeimmästä asiasta ja jätettäessä vähemmän tärkeä loppuun varmistetaan myös, että vain alun lukeneetkin saavat tietoonsa kaikkein olennaisimman. (Mattila ym. 2006: 193; Torkkola ym. 2002: 39.)

Ohje kirjoitetaan mahdollisimman lyhyin virkkein, jotta ohjeen ydin ei katoa. Virkkeen alkuun kirjoitetaan tuttu asia ja loppuun uusi asia. Informaatiolta vaaditaan yksiselitteisyyttä, sillä liian yksityiskohtainen ja ylimalkainen ohjeistaminen uuvuttaa lukijaa. Usein onkin vaikeaa ratkaista, miten paljon ja miten yksityiskohtaista tietoa ohjeissa täytyisi olla. Mitä ohjeen lukija ymmärtää jo itse ja mitä hänelle pitäisi erikseen sanoa. Ohjeen kirjoittajan mielestä monet asiat voivat olla itsestään selvyyksiä. On kuitenkin muistettava, että ohjeiden tiedot voivat olla oikein vasta kun lukija ne ymmärtää. Pelkkä paikkansapitävä ja ymmärrettävä tietokaan ei tee ohjeesta toimivaa. Ohjeet, kuten muutkin tekstit, ovat täynnä merkityksiä. Vaikka ohjeen kirjoittaja yrittääkin tuottaa tekstiin haluamiaan merkityksiä, ne syntyvät vasta vastaanottajan lukiessa tekstiä. Viime kädessä lukija tuottaa tekstille merkityksen ja tulkitsee tekstiä omalla tavallaan. Ohjeen tulkintaa ohjaavat lukijan odotukset ja ennakkokäsitykset tekstiltä, sekä lukutilanne. Siksi ohjeessa onkin tärkeää paitsi se, mitä sanotaan, myös se, miten sanotaan. (Mattila ym. 2006: 186-187, 193; Repo ym. 1991: 142; Torkkola ym. 2002: 13-19, 42.)

Ohjeessa käytettävien termien tulee olla yksiselitteisiä, johdonmukaisia ja mahdollisuuksien mukaan suomenkielisiä. Ymmärrettävä ohje syntyy kirjoittamalla havainnollista yleiskieltä. Monimutkaisia virkkeitä voi välttää miettimällä, miten asian kertoisi neuvottavalle kasvotusten tai mitä neuvottava mahdollisesti kysyisi tuollaisessa tilanteessa. Ammattitermejä tulee välttää. Passiivimuotojen käyttö on tavallista ohjeissa. Myös käskymuodot sopivat ohjekieleen säästeliäästi käytettynä. Käskyt ilmaisevat asiat lyhyesti ja selkeästi sekä aktivoivat lukijaa. Liiallinen käskymuotojen käyttö voi tuoda tekstiin turhaa autoritaarisuutta, varsinkin jos käskyjä ei perustella. (Mattila ym. 2006: 186-187, 193; Repo ym. 1991: 142; Torkkola ym. 2002: 42.)

8.3 Ohjeen ulkoasu

Ohjeen asemointi ja visualisointi vaikuttaa suuresti ohjeen havainnollisuuteen. Riittävän ilmava asemointi ja asiakokonaisuuksien jako kappaleisiin tekevät ohjeesta selkeän. Kappaleissa on hyvä käyttää numeroituja otsikoita ja tekstissä väliotsikoita, jolloin voidaan ohjata lukijaa helposti löytämään häntä kiinnostava asia. Luettavuuden kannalta ohjeen tärkeimmät osat ovatkin otsikot ja väliotsikot. Hyvä otsikko kertoo ohjeen aiheen ja herättää lukijan mielenkiinnon. Väliotsikot jakavat tekstin sopiviksi lukupaloiksi ja auttavat lukijaa kahlaamaan tekstin loppuun asti. (Mattila ym. 2006: 187, 193; Torkkola ym. 2002: 39-40.)

Ohjeen eri kohdissa on mietittävä millaista esitystapaa käytetään, eli käytetäänkö tekstiä, taulukkoa vai kuvaa. Tekstin on oltava riittävän isoa, ja tärkeitä kohtia voidaan tarvittaessa korostaa tekstistä tehokeinoin. Sanallisen selityksen lisäksi esitetään täsmällisiä kuvia tai piirroksia, jotta lukija saa käsityksen ohjeistettavasta asiasta. Tekstiä täydentävät ja selittävät kuvat lisäävät ohjeen luettavuutta, herättävät mielenkiintoa ja auttavat ymmärtämään. Kuvia ei pidä jättää tekstittämättä, sillä kuvatekstit ohjaavat kuvien luentaa ja kertovat kuvasta sellaista mikä ei ole siitä suoraan nähtävissä. Kuvituksen eri kohdat on myös syytä numeroida ja antaa numeroille sanallinen selitys. (Mattila ym. 2006: 187; Repo ym. 1991: 141-142; Torkkola ym. 2002: 40.)

8.4 Ohjeen laadinnan jälkeen

Laadittu käyttöohje on hyvä testata ennen sen julkaisemista. Ohje voidaan testata asiantuntijoilla, mahdollisilla käyttäjillä käyttötilanteessa tai sitä jäljittelevässä tilanteessa. Testaaminen on hyvä tapa saada selville ohjeessa ilmenevät puutteet. Usein ohjeen laatijat ovat voineet jättää tärkeitäkin asioita pois ohjeesta, koska ovat pitäneet niitä itsestään selvinä. (Mattila ym. 2006: 188.)

9 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Toteutamme opinnäytetyömme osana Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian hankekonaisuutta ”Työn organisointi ja työnjako terveydenhuollon erityisaloilla”. Opinnäytetyömme yhteistyökumppanina toimii Helsingin Seniorisäätiön Pakilakodin Lyhytaikaisosasto 1A. Toteutimme opinnäytetyömme syksyn 2006 ja kevään 2008 välisenä aikana.

9.1 Tutkimustehtävä

Opinnäytetyön tarkoituksena on arvioida ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan käytettävyyttä sekä tehdä siihen tulosten perusteella parannusehdotuksia. Oppaan ovat tehneet opinnäytetyönään Hanna Heikkala ja Sari Kiukas. Opinnäytetyö valmistui keväällä 2007. ”Ikääntyvän näön arviointi” -opas on ollut käytössä Helsingin Seniorisäätiön Pakilakodin Lyhytaikaisosasto 1A:ssa 28.2.2007 lähtien.

9.2 Tutkimusongelma ja hypoteesi

Opinnäytetyömme tutkimusongelmana on selvittää, kuinka ”Ikääntyvän näön arviointi” -opas toimii työvälineenä apuna ikääntyvän toimintakyvyn arvioinnissa näön kannalta. Oppaasta on myös löydettävä korjausta vaativat virheet ja mahdolliset puutteet.

Opinnäytetyömme lähtökohtana on ajatus, että ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaaseen tarvitaan muutoksia, jotta se olisi mahdollisimman toimiva ja tarkoituksenmukainen työväline. Oppaan toimivuutta ei ole aikaisemmin arvioitu käytännössä, joten oletuksenamme on, että oppaan ensimmäinen versio vaatii korjauksia.

9.3 Tutkimusjoukko

Opinnäytetyömme tutkimusjoukkona on Pakilakodin LAH 1A osastolla työskentelevät hoitajat. Osastolla työskentelee kaikkiaan kymmenen hoitajaa. Lähetimme heille ”Ikääntyvän näön arviointi” -opasta koskevan kyselylomakkeen täytettäväksi. Opas on ollut käytössä ainoastaan LAH 1A:n hoitajilla. Keräsimme opinnäytetyömme aineiston lähettämällä kyselylomakkeen kaikille perusjoukon edustajille. Kvalitatiivinen tutkimus mahdollistaakin keskittymisen pieneen määrään tutkittavia, joita pyritään analysoimaan perusteellisemmin. (Eskola - Suoranta 1999: 18.)

9.4 Toiminnankuvaus Pakilakotikäynneistä

Olemme käyneet opinnäytetyömme tiimoilta useamman kerran Helsingin Seniorisäätiön Pakilakodin lyhytaikaisosasto 1A:ssa havainnoimassa ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan toimivuutta. Olimme alusta asti mukana, niin seuraamassa oppaan lanseerausti-

laisuutta kuin itsekin myöhemmin opastamassa hoitajia oppaan ja testistön käytössä. Käynneillä saimme palautetta oppaan toimivuudesta sekä parannusehdotuksia siihen.

9.4.1 ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan lanseeraustilaisuus

Oppaan lanseeraustilaisuus järjestettiin 28.2.2007 Pakilakodissa. Mukana olivat LAH 1A:n hoitajien lisäksi myös muiden Pakilakodin osastojen henkilökuntaa. Tilaisuudessa Satu Autio kertoi yleisesti ikääntyvän näössä tapahtuvista muutoksista. Autio tekee ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyötään otsikolla ”Näönhuollon toimintamallin kehittäminen lyhytaikaishoitoon”. Työ on osa ”Työn organisointi ja työnjako terveydenhuollon erityisaloilla” -hankekokonaisuutta. ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan tekijät Sari Kiukas ja Hanna Heikkala tutustuttivat hoitajat oppaan ja testistön käyttöön. Heiltä saimme idean Amslerin ruudukko-testin lisäämisestä oppaaseen. Hoitajilla oli tilaisuudessa mahdollisuus kokeilla testin suorittamista ja esittää kysymyksiä.

Henkilökunnan ensivaikutelma oppaasta oli positiivinen. Juuri tällaista työvälinettä he olivat kaivanneet, ja uskoivat oppaan olevan hyödyksi. Positiivista palautetta saimme kaukonäöntarkkuustaulun optotyyppien valinnasta. Hoitajat totesivat numero-optotyyppien olevan parempia kuin esimerkiksi kirjaimet ikääntyneitä ja varsinkin dementoituneita tutkittaessa. Numerot ovat useimmille helpompia nimetä.

9.4.2 Testistön käytön opetuksen havainnointi

Olimme mukana seuraamassa kun Sari Kiukas ja Hanna Heikkala opastivat LAH 1A:n hoitajia testistön käytössä Pakilakodissa 7.3.2007. Testistöön oli tutustumassa neljä hoitajaa, joista kukaan ei ollut vielä ehtinyt tutustua oppaaseen tai testistöön. Hoitajat olivat kuitenkin innokkaita opettelemaan näön arviointia.

Opetustilanteessa tutkittavina toimivat Pakilakodin asiakkaat. Tutkimukset suoritettiin asiakkaiden huoneissa. Opetustilanteessa kaksi hoitajaa kerrallaan seurasi, kun Sari ja Hanna suorittivat näön arvioinnin asiakkaalle ja selittivät testin kulkua. Me havainnoimme opetustilannetta ja teimme muistiinpanoja.

Tämän käynnin aikana huomasimme testissä olevan joitain parannusta vaativia seikkoja. Tehtäessä näön arviointia asiakkaan huoneessa valaistus oli riittämätön, joten tutki-

mustila tuli miettiä uudelleen. Näöntarkkuustaulu oli tarkoitus kiinnittää imukupilla asiakkaan huoneen oveen, mutta taulu olikin liian painava, eikä pysynyt kiinni. Taululle oli siis mietittävä uusi kiinnitystapa. Lisäksi huomasimme, että ikääntyneiden oli vaikeaa pitää flipperilasia vakaasti kädessään silmiensä edessä. Myös hoitajan oli vaikea pitää linssejä oikealla kohdalla. Mikäli arvioinnin suorittaa vain yksi hoitaja, hän ei voi pitää linssejä asiakkaan silmillä kaukonäöntarkkuutta arvioitaessa, sillä hänen täytyy osoittaa optotyyppejä. Testistön linssit tulisikin siis olla sellaiset, että niitä ei tarvitse pitää kädessä, vaan ne saisi laitettua asiakkaan omien silmälasien päällä.

Opetustilanteen jälkeen hoitajilla oli kysyttävää testistä. Heitä askarrutti, kuinka usein näön arviointi tulisi tehdä, ja miten tulee toimia jos asiakas ei saavuta oppaan mukaan tarvittavaa 0.63 näöntarkkuutta juuri hankituilla silmälasillaan. Tällaisiin kysymyksiin ei oppaasta löydy vastausta.

9.4.3 Testistön käytön opetus

3.5.2007 olimme Pakilakodissa opettamassa hoitajia testistön käytössä. Mukana oli tällä kertaa myös hoitajia, jotka eivät olleet paikalla ensimmäisessä opetustilanteessa. 3.5.2007 mennessä Pakilakodissa oli tehty näön arviointi vain kahdelle asiakkaalle. Hoitohenkilökunta oli kuitenkin taas innokkaasti mukana harjoittelemassa testin käyttöä. Ensin näytimme hoitajille miten näön arviointi tehdään, jonka jälkeen he saivat itse suorittaa arvioinnin Pakilakodin asiakkaille. Me seurasimme tilannetta ja vastasimme mahdollisiin kysymyksiin. Tällä kertaa testitaulu kiinnitettiin nastalla ja langalla ruokailutilan seinään, jossa valaistusta oli huomattavasti parempi kuin asiakkaiden huoneissa. Näön arviointi sujui hoitajilta hyvin ja myös asiakkaat olivat innolla mukana. Hoitajat tunsivat hyvin asiakkaat, joten yhteistyö heidän välillään oli vaivatonta ja sujuvaa.

Hoitajilta saimme parannusehdotuksia ”Ikääntyvän näön arviointi” -testistöön. He toivoivat, että kaukonäöntarkkuustaulun kaikki optotyyppirivit olisivat allekkain, eikä niin että pienimmät visusrivit ovat taulun laidoilla. Lisäksi toiveena oli, että optotyyppejä olisi jokaisella rivillä vain kolme, jotta testaaminen olisi sujuvampaa ja nopeampaa. Erityisesti hoitajat toivoivat, että optotyyppit tai edes optotyyppirivit olisivat rajattavissa, jotta tutkittavan olisi helpompi kohdistaa katse oikeaan optotyyppiriviin eikä katse lähitisi harhailemaan. Jos kaikki optotyyppit ovat yhtä aikaa näkyvissä, saattaa varsinkin dementoituneen tai hahmotushäiriöistä kärsivän olla hoitajien mielestä vaikeaa pysyä

oikealla rivillä. Optotyyppirivien rajaamiseen hoitajat ehdottivat esimerkiksi rivikulku-
ria. Lähinäöntarkkuutta arvioitaessa huomasimme, että asiakkaiden oli helpompi nimetä
lukutaulusta numero-optotyypit. Hoitohenkilökunta olikin jo aiemmin maininnut, että
ikäntyneiden on helpompi nimetä numeroita.

Tällä käynnillä jätimme hoitajille kyselylomakkeen (LIITE 1), jossa kartoitimme hoita-
jien mielipiteitä ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaasta ja testistöstä. Sovimme kysely-
lomakkeen palautuspäiväksi 31.5.2007, jotta hoitajilla olisi aikaa tutustua oppaaseen ja
tehdä näönarviointeja asiakkaille. Lisäksi liitimme oppaaseen ongelmapäiväkirjan
(LIITE 3), johon hoitajat voivat kirjata ylös mahdollisia oppaassa ja testistössä ilmen-
neitä ongelmakohtia ja niiden ratkaisuehdotuksia.

9.4.4 Luminanssien mittaaminen

31.5.2007 kävimme Pakilakodissa mittaamassa luminanssit kaukonäöntarkkuustaulusta.
Näön arviointi suoritetaan ruokailuhuoneessa, joten mittasimme luminanssit siellä.
Kaukonäöntarkkuustaulun luminanssiksi mittasimme 38 cd/m², joka on selvästi alle
suositusten. Koska näön arviointi oli alun perin tarkoitus suorittaa asiakkaiden huoneis-
sa, mittasimme luminanssit näöntarkkuustaulusta myös yhdessä asiakashuoneessa. Tau-
lun luminanssiksi täällä mittasimme 10,5 cd/ m², joka on erittäin heikko.

Hoitajat olivat tehneet 31.5.2007 mennessä 15 näön arviointia, joten he olivat varmasti
saaneet testiin tuntumaa. Hoitajat olivat havainneet muutamia puutteita testistössä. Tes-
tissä käytettävät flipperilasit eivät aina toimi, sillä vanhuksilla kädet tärisevät helposti,
jolloin linsejä on vaikea pidellä oikealla kohtaa silmien edessä. Flipperilaseja käytettä-
essä näön arviointiin tarvittaisiin kaksi hoitajaa. Tämä on kuitenkin käytännössä hankala
järjestää. Lisäksi kaukonäön arviointia hankaloittaa se, jos vanhus ei pysty suoristamaan
selkäänsä tarpeeksi.

Hoitajia mietitytti eräs tapaus, jossa testattava oli vienyt flipperilaseja kauemmas kas-
voilta ja näin nähnyt paremmin. Oppaassa ei ollut ohjetta miten toimia tällaisessa tilan-
teessa. Lisäksi hoitajat olivat pohtineet testin toimivuutta afasia- ja dementiapotilailla.
Suullinen kommunikointi heidän kanssaan on rajallista. Hoitajat ehdottivatkin kommu-
nikoinnin apuvälineeksi erilaisia kortteja, joissa kuvattaisiin arviointitilannetta ja, joista
testattava voisi osoittaa näöntarkkuustaulussa näkevänsä numeron.

Tarkoituksenamme oli tällöin myös kerätä hoitajilta täytetyt kyselylomakkeet. Hoitajat eivät kuitenkaan olleet vielä ehtineet täyttää lomakkeita, joten sovimme että he täyttävät lomakkeet mahdollisimman pian ja postittavat ne meille. Lomakkeet saapuivat meille kesäkuun puolivälin paikkeilla. Hoitajien lomien takia saimme vain seitsemän kymmenestä lomakkeesta takaisin.

9.4.5 Oppaan ja testistön käytön opetus

Olimme kertomassa ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaasta ja testistöstä sekä niiden käytöstä Pakilakodissa 4.10.2007. Demonstroimme miten kauko- ja lähinäön arviointi suoritetaan. Tilaisuudessa Satu Autio kertoi jälleen iän mukana näössä ja silmässä tapahtuvista muutoksista. Lisäksi yksi LAH 1A:n hoitajista esitteli rajoittuneesti kommunikoinnille asiakkaille kehittelemänsä kommunikoinnin apuvälineen. Tämän esityksen pohjalta pohdimme, että vastaava apuväline olisi hyvä saada myös näön arviointiin.

Hoitajat huomasivat jälleen, että flipperilasit eivät ole toimivat kaikilla asiakkailla. Esimerkiksi sydänpotilaat eivät pysty pitämään käsivartta koholla pitkään. Eräs hoitaja ehdotti, että flipperin kahvan tulisi taittua alaspäin, jolloin asiakkaan ei tarvitsisi kohottaa kättään. Mielestämme tämä muutos voisi olla helposti toteutettavissa.

9.4.6 Näönuhollon toimintamallin pilotointi

Pakilakodin lyhytaikaisosasto 1A:ssa suoritettiin Satu Aution johdolla näönuhollon toimintamallin pilotointi viikoilla 41-44 vuonna 2007. Pilotointi on osa Aution ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyötä ”Näönuhollon toimintamallin kehittäminen lyhytaikaishoitoon”. Työn tavoitteena on kehittää näönuhollon toimintamalli lyhytaikaishoitoon hoitajien ja optikon yhteistyönä. Toimintamallin lähtökohtana on asiakaslähtöisyys sekä ikääntyneen toimintakyvyn ylläpito, terveys, turvallisuus ja oman elämän hallinta.

Näönuhollon toimintamallin pilotoinnin aikana LAH 1A:n hoitajat tekivät osastonsa asiakkaille näön arviointeja ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaassa olevalla testistöllä. Näön arvioinnit suoritettiin perjantaisin viikoilla 41-44, ja me olimme seuraamassa näiden arviointien tekoa.

9.4.6.1 Ensimmäinen seurantakäynti

Ensimmäisellä näön arviointien seurantakäynnillä 12.10.2007 Pakilakodin LAH 1A:ssa hoitaja arvioi näön kolmelta osaston asiakkaalta. Ensimmäiselle tutkittavalle on tehty kaihileikkaus ja hän sanoi käyttävänsä vain toista silmäänsä. Hän on juuri äskettäin käynyt silmälääkärissä ja kokee näkevänsä hyvin. Hänellä ei ole kaukolaseja mutta lähilasiset kyllä. Tutkittavan kaukonäöntarkkuus oli 0.4 ja -1.0 dpt:n linsseillä tutkittava näki 0.5 visusrivin. -2.0 dpt:n linssit huononsivat näkemistä, samoin hoitajan kokeilemat +1.0 dpt:n linssit. Kaukonäöntarkkuus parani siis hieman testilinsseillä, mutta ”Ikääntyvän näön arviointia” -oppaassa mainittua kahden rivin merkittävää parannusta ei tapahtunut. Lähelle lukulasit kasvoillaan tutkittavan näöntarkkuus oli 0.3. Kokeiltaessa +1.0 dpt:n linssejä tutkittava erotti myös joitain sanoja 0.4 rivin tekstistä. +2.0 dpt:n linssit eivät enää parantaneet. Merkittävää parannusta testilinsseillä ei siis tapahtunut lähinäöntarkkuudessakaan. Tutkittavalle ei suositeltu jatkotutkimuksia. Näön arvioinnin tekoon kului kaikkiaan noin 30 minuuttia.

Toiselta tutkittavalta on myös leikattu kaihi muutama kuukausi sitten ja hän oli tämän jälkeen hankkinut uudet lukulasit. Kaukolaseja hänellä ei ole. Näöntarkkuus kauas tutkittavalla oli 0.63. -1.0 dpt:n linssit heikensivät näöntarkkuutta, mutta +1.0 dpt:n linssit paransivat näöntarkkuuden 0.8:aan. +2.0 dpt:n linssit huononsivat kaukonäöntarkkuutta. Kuitenkin hetken optotyypitaulua katseltuaan tutkittava näki jo omilla silmillään osittain 1.0 visusrivin. Omilla lukulaseillaan tutkittava näki sujuvasti lukea lukutaulusta visusrivin 0.4. Tutkittavan näkö oli hyvä eikä hänelle suositeltu jatkotutkimuksia. Tutkimukseen kului aikaa 10 minuuttia.

Myös kolmannelle tutkittavalle on tehty kaihileikkaus, jonka jälkeen, noin vuosi sitten, hänelle oli määrätty uudet lukulasit. Hän ei kuitenkaan mielestään näe hyvin näillä lukulaseilla, vaan käyttääkin lähelle nyt vanhoja plus-kaukolasejaan. Kaukolaseja hänellä ei ole nyt käytössä. Näöntarkkuus ilman laseja tutkittavalla oli 0.4. -1.0 dpt:n linsseillä hän näki 0.4 visusrivin paremmin mutta -2.0 dpt:n linssit huononsivat näöntarkkuutta. Hoitaja kokeili myös +1.0 dpt:n linssejä, mutta nekin huononsivat kaukonäöntarkkuutta. Tutkittava ei pystynyt itse pitämään flipperilaseja kädessään, joten meidän oli autettava. Kaukonäöntarkkuutta ei siis testilinsien avulla pystytty merkittävästi parantamaan.

Lähinäöntarkkuudeksi saatiin vanhoilla plus-kaukolaseilla 0.4. Tutkittavalle ei suositeltu jatkotutkimuksia.

Näön arvioinnit tehnyt hoitaja kommentoi, että testilinssit parantavat näöntarkkuutta yleensä vain yhden visusrivin verran. ”Ikääntyvän näön arviointi” –oppaassa mainittua merkittävää kahden visusrivin parannusta tapahtuu hoitajan mukaan harvoin testilinssien avulla. Hän ei osannut sanoa, antaako testilinssien kokeilu merkittävää lisätietoa asiakkaan näöstä. Hoitaja kommentoi myös että flipperilasit ovat hankalat, koska usein asiakkaat eivät pysty itse pitämään niitä silmiensä edessä.

9.4.6.2 Toinen seurantakäynti

19.10.2007 yksi Pakilakodin LAH 1A:n hoitajista suoritti näön arvioinnin kahdelle osaston asiakkaalle. Ensimmäinen tutkittava sairastaa glaukoomaa, jonka hoito on kunnossa ja hän onkin käynyt hiljattain silmälääkärissä. Tutkittavalla on käytössään lukulasit, jotka ovat kuitenkin hyvin vanhat. Kaukonäöntarkkuus ensimmäisellä tutkittavalla oli 0.5. -1.0 dpt:n testilinsseillä tutkittava näki hieman sujuvammin 0.5 näöntarkkuusrivin numerot sekä yhden numeron seuraavalta riviltä. Tämän jälkeen kokeillut -2.0 dpt:n linssit eivät enää parantaneet näöntarkkuutta. Lisäksi hoitaja kokeili vielä +1.0 dpt:n linssijä, jotka eivät myöskään parantaneet näöntarkkuutta. Lähinäöntarkkuus tutkittavalla oli omilla lukulaseillaan 0.3. Aikaa näön arviointiin meni noin 10 minuuttia. Tutkittava ei pystynyt itse pitämään flipperiä kädessään, joten meidän oli autettava häntä. Vaikka tutkittava ei saavuttanut ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaassa ohjeistettua näöntarkkuutta 0.63, ei hänelle suositeltu jatkotutkimuksia, sillä hän oli juuri käynyt silmälääkärissä. Lisäksi tutkittava omasta mielestään näkee kauas riittävän hyvin ja kokee pärjäävänsä hyvin näkönsä kanssa arjen askareissa.

Toinen tutkittava kertoi, että hänen näköään ei ole tutkittu pitkään aikaan, mutta kokee silti näkevänsä kauas yhä hyvin. Käytössään hänellä on lukulasit, jotka on hankittu tutkittavan mukaan 90-luvulla. Kaukonäöntarkkuus tutkittavalla oli 0.25 ja se parani yhden visusrivin verran -1.0 dpt:n linsseillä kokeiltaessa. Voimakkaammat linssit eivät parantaneet enää näöntarkkuutta. Lähelle näöntarkkuus tutkittavan omilla lukulaseilla oli 0.3. Aikaa näön arviointiin toisen tutkittavan kohdalla meni noin 5 minuuttia. Vaikka näöntarkkuus jäikin tutkittavalla hyvin alhaiseksi, hoitaja ei vielä suositellut asiakkaalle jatkotutkimuksia, sillä hoitajan mukaan asiakkaan huonon muistin takia hänen sanomisiin-

sa ei voi täysin luottaa. Hoitajan mukaan asiakkaan omaisilta pitäisi ensin kysyä, milloin asiakas on viimeksi käynyt näöntutkimuksessa, ja varmistaa myös se, onko hänellä kaukolaseja vai ei. Lisäksi hoitajan mielestä jatkotutkimukset eivät ole välttämättömiä, sillä asiakas kuitenkin kokee näkevänsä hyvin esimerkiksi television tekstit ja pystyy muutenkin suoriutumaan arjen askareistaan.

”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaassa mainittua merkittävää kahden visusrivin parannusta näöntarkkuudessa testilinssien avulla ei tapahtunut kummallakaan tutkittavista. Hoitaja muisteli, että vain yhdellä hänen tutkittavistaan oli joskus näöntarkkuus parantunut kaksi riviä testilinssien avulla. Kysymykseen, antavatko testilinsit hänen mielestään asiakkaan näkökyvystä lisätietoa, hän ei osannut vastata. Hoitaja koki testissä vaikeana sen, että hän ei osaa arvioida kuinka huono esimerkiksi näöntarkkuus 0.25 on.

9.4.6.3 Kolmas seurantakäynti

Kolmannella seurantakäynnillä 26.10.2007 Pakilakodin LAH 1A:n hoitaja suoritti näön arvioinnin kahdelle asiakkaalle. Ensimmäisellä tutkittavista oli kaukolasit käytössään. Näöntarkkuus niillä oli 0.5, eikä testilinsseillä saatu parannusta aikaan. Tutkittavan lähinäöntarkkuus oli 0.2, eikä siihenkään saatu testilinsseillä parannusta.

Toisella tutkittavista oli kaukonäöntarkkuus 0.8, joka on ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan mukaan riittävä, eli testilinssejä ei kokeiltu. Lähelle tilanne oli sama, eli näöntarkkuus oli riittävä, 0.3, joten testilinssejä ei kokeiltu. Molemmilla näön arviointikerroilla käytettiin valkoista A4- paperia rajaamaan rivit ylhäältä päin. Tämä helpotti selvästi oikealla rivillä pysymistä.

9.4.6.4 Neljäs seurantakäynti

Viimeisellä seurantakäynnillä 2.11.2007 Pakilakodin LAH 1A:n eräs hoitaja suoritti näön arvioinnin yhdelle asiakkaalle. Tutkittavalta on leikattu kaihi noin kolme vuotta sitten ja hänen lukulasinsa ovat myös kolme vuotta vanhat. Kaukolaseja hänellä ei ole. Tutkittava kokee näkevänsä hyvin. Kaukonäöntarkkuus olikin hyvä 0.8 ja lähilaseillaan hän näki 0.3 visusrivin lukutaulusta. Kaukonäöntarkkuutta mitattaessa käytettiin valkoista A4 -paperia rajaamaan optotyyppirivejä ylhäältäpäin. Tutkittavan näöntarkkuudet

olivat riittävät, joten hänelle ei suositeltu jatkotutkimuksia. Arvioinnin tekoon kului aikaa 13 minuuttia.

10 AINEISTONKERUUMENETELMÄT

Opinnäytetyötämme varten keräsimme aineistoa kyselylomakkeen, havainnoinnin ja ongelmapäiväkirjan avulla. Tavoitteena oli kerätä mahdollisimman monipuolinen aineisto. Opinnäytetyömme on kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus, jossa käytämme aineistotriangulaatiota. Aineistotriangulaatiosta on kyse, kun tutkimuksessa kerätään aineistoa erilaisilla tutkimusmenetelmillä (Vilkkä 2005: 54).

10.1 Kyselylomake ja saatekirje

Vaikka opinnäytetyömme on kvalitatiivinen tutkimus, käytämme yhtenä aineistonkeruumenetelmänä kyselylomaketta (LIITE 1). Se on tavallisesti kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelmä. (Vilkkä 2005: 73). Valitsimme kyselylomakkeen aineiston keruuta varten, sillä se on tehokas ja aikaa säästävä menetelmä kysyä monia asioita. Lisäksi kyselylomakkeen etuna on, että vastaajan anonymiteetti säilyy. (Vilkkä 2005: 75; Hirsjärvi - Remes - Sajavaara 2007: 190.)

Kyselylomakkeen käytössä on myös haittansa. Hyvän kyselylomakkeen laatiminen on aikaavievää ja vaati tutkijalta paljon työtä. On vaikeaa ennalta todeta ovatko annetut vastausvaihtoehdot onnistuneita vastaajan näkökulmasta. Lisäksi ei voida varmistua siitä, miten vakavasti vastaajat suhtautuvat tutkimukseen. Kyselyyn vastaamattomuus eli kato voikin nousta suureksi. (Hirsjärvi ym. 2007: 190.)

Kyselylomakkeen avulla kartoitimme Pakilakodin LAH 1A:n hoitohenkilökunnan mielipiteitä ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaasta ja testistöstä. Selvitimme oppaan ja testistön toimivuutta työympäristössä, helppokäyttöisyyttä sekä selkeyttä. Kyselylomakkeessa käytimme avoimia kysymyksiä sekä monivalintakysymyksiä, joita tarkensimme avoimella kysymyksellä. Avoimet kysymykset antavat vastaajalle mahdollisuuden ilmaista itseään omin sanoin. Lisäksi se tuo asiasta esiin näkökulmat, joita tutkija ei ole ottanut huomioon. Monivalintakysymyksiin vastaaminen taas on helpompaa kuin avoi-

miin kysymyksiin. Tutkijan on myös helppo vertailla ja käsitellä monivalintakysymysten vastauksia. (Hirsjärvi ym. 2007: 194, 196.)

Ryhmittelimme kyselylomakkeen samaa asiasisältöä koskevat kysymykset kokonaisuuksiksi. Kysymyksillä 1, 2 ja 11 (LIITE 1) kartoitamme yleisesti taustatietoja näön arvioinnin tekemisestä ja arviointiin suhtautumisesta. Testistön ja oppaan ulkoasun selkeyttä ja havainnollisuutta selvitämme kysymyksellä 13 (LIITE 1). Käytännöllisyyttä ja toimivuutta selvitämme puolestaan kysymyksillä 3, 5, 6, 10, 12, 15, 18 ja 19 (LIITE 1). Kysymyksillä 4, 9, 14 ja 17 (LIITE 1) kartoitamme tekstin luettavuutta ja ymmärrettävyyttä. Kysymyksellä 16 (LIITE 1) haluamme varmistaa, että oppaan jokin osa-alue ei ole puutteellinen. Kysymyksillä 7 ja 8 (LIITE 1) selvitämme hoitajien asiakkaille tekemiä alkutarkastuskäytäntöjä. Viimeinen kysymys, eli kysymys 20 (LIITE 1), on avoin. Tämä kysymys antaa hoitajalle mahdollisuuden kertoa jotain sellaista, mitä me emme ole osanneet kysyä.

Kyselylomakkeen liitteeksi teimme saatekirjeen (LIITE 2). Saatekirjeellä on kyselyn onnistumisen kannalta suuri merkitys, koska sen perusteella mahdollinen vastaaja joko osallistuu kyselyyn tai ei. Saatekirjeen perusteella kyselylomakkeen saaja arvioi tekeillä olevaa tutkimusta ja tekee päätöksen osallistumisestaan. Saatekirjeen tehtävänä onkin motivoida vastaajaa ja vakuuttaa vastaaja tutkimuksesta. (Vilka 2005: 152.)

Tutkittavan on saatava tutkimuksesta riittävästi asianmukaista tietoa, sekä tutkittavalle on perusteltava, miksi juuri hänen osallistumisensa tutkimukseen on tärkeää (Vilka 2005: 153, 155). Saatekirjeessämme kerroimme opinnäytetyömme sekä kyselyn tarkoituksesta. Kerroimme myös, mihin tarkoitukseen vastauksia tullaan käyttämään sekä sen, että vastaajan henkilöllisyys ei käy vastauksista ilmi. Saatekirjeen loppuun lisäsimme omat sekä opinnäytetyömme ohjaajien yhteystiedot lisätietojen saamista varten sekä kyselylomakkeen palautusohjeen.

10.2 Havainnointi

Keräsimme tutkimusaineistoa myös osallistuvan havainnoinnin avulla. Osallistuvassa havainnoinnissa tutkija osallistuu toimintaan tutkittavien ehdoilla. Tutkija tekee havaintoja tutkimastaan ilmiöstä vuorovaikutuksessa tutkittavan kanssa. Havainnoimalla saadaan välitöntä ja suoraa tietoa tutkittavasta kohteesta, sekä sen avulla päästään luonnol-

liseen tutkimusympäristöön. Osallistuva havainnointi on hyvä keino tutkia ja kehittää toimintatapoja, varsinkin jos tutkittavasta ilmiöstä on vähän tietoa. (Hirsjärvi ym. 2007: 208, 211; Vilka 2005: 120.)

Havainnoinnissa on otettava huomioon, että havainnoitava henkilö saattaa muuttaa käyttäytymistään tietäessään olevansa havainnoinnin kohteena. Havainnoijan läsnäolo saattaa häiritä tilannetta ja jopa muuttaa tilanteen kulkua. (Hirsjärvi ym. 2007: 208; Vilka 2005: 122.)

10.3 Ongelmapäiväkirja

Kyselylomakkeen jaon yhteydessä lisäsimme ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaaseen ongelmapäiväkirjan, johon hoitohenkilökunta voi kirjata oppaan ja testistön käytössä ilmenneitä ongelmia, puutteita ja epäkohtia. Lisäksi he voivat kirjata päiväkirjaan mahdollisia parannus- ja kehittämis ehdotuksia.

Ongelmapäiväkirjaa voidaan pitää avoimena kysymyksenä. Avoimessa kysymyksessä vastaamista ei juurikaan rajata. Näin vastaajilta voidaan saada mahdollisimman spontaaneja vastauksia. (Vilka 2005: 86.) Ongelmapäiväkirjan tarkoituksena on saada selville asioita, joita emme kyselylomakkeessa osanneet kysyä. Näin toivomme saavamme mahdollisimman monipuolisen aineiston työtämme varten.

11 TULOSTEN ESITTELY JA ANALYSOINTI

Opinnäytetyötämme varten keräämästämme aineistosta käy ilmi mitä heikkouksia ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaassa on. Aineiston avulla saamme selville, mitä parannuksia oppaaseen ja testistöön tulisi mielestämme tehdä. Aineistonkeruumenetelminä käytimme kyselylomaketta, havainnointia ja ongelmapäiväkirjaa.

11.1 Kyselylomake

Kyselylomakkeen analysointia varten jaoin ”Ikääntyvän näön arviointi” -opasta ja testistöä koskevan kyselylomakkeen kysymykset seitsemään eri teemaan. Teemat ovat taustatiedot, käytännöllisyys ja toimivuus, ulkoasun selkeys, tekstin luettavuus ja ym-

märrettävyys, tietomäärän sopivuus, alkutarkastustiedot sekä avoin kysymys. Teemojen avulla pystymme selvittämään oppaan ja testistön toimivuutta sekä sitä, miltä osa-alueiltaan opasta ja testistöä pitää kehittää. Teemoittelun tarkoituksena on nostaa esiin aineistosta tutkimusongelmaa valaisevia teemoja (Eskola ym. 1999: 174).

11.1.1 Taustatiedot

Taustatietoja kartoitamme kysymyksillä 1, 2 ja 11 (LIITE 1). Kysymyksellä yksi selvittämme ovatko hoitajat tutustuneet ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaaseen ja testistöön. Kysymyksellä kaksi selvittämme, montako kertaa he ovat tehneet näön arvioinnin asiakkaalle. Näillä kysymyksillä saamme tietoa siitä onko ”Ikääntyvän näön arviointi” -opas ja testistö ollut käytössä Pakilakodissa. Kyselystä käy ilmi, että kaikki Pakilakodin LAH 1A:n kyselyyn vastanneet hoitajat ovat tutustuneet ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaaseen ja testistöön kevään 2007 aikana. Kaikki seitsemän hoitajaa siis vastasivat ensimmäiseen kysymykseen ”kyllä”. Hoitajat ovat olleet selvästi kiinnostuneita oppaasta ja näön arvioinnista. Testistö on otettu yhdeksi työvälineeksi LAH 1A osastolle. Viisi hoitajista on tehnyt näön arvioinnin asiakkaalle 0-5 kertaa toukokuun 2007 aikana. Kaksi vastanneista on tehnyt näön arvioinnin 6-10 kertaa.

Mielestämme kysymykseen kaksi laatimamme vastausvaihtoehdot ovat epäonnistuneet. Vastausvaihtoehdot olivat 0-5, 6-10, 11-15 ja 16 tai enemmän. Yksittäisissä vastausvaihtoehdoissa näön arviointikertojen haarukka on liian suuri. Ensimmäisestä vastausvaihtoehdosta ei ilmene onko vastaaja tehnyt näön arviointia lainkaan. Vastausvaihtoehdoissa olisi pitänyt olla vaihtoehto ”en kertaakaan”, tai kysymys olisi pitänyt jättää avoimeksi. Avoin kysymys olisi ollut mielestämme paras. Tällöin olisimme voineet laskea esimerkiksi näön arviointikertojen keskiarvon.

Kysymyksessä 11 (LIITE 1) pyysimme hoitajia kommentoimaan, miten asiakkaat suhtautuvat näön arviointiin. Saimme kommentit kaikilta seitsemältä hoitajalta. Kommentit olivat seuraavanlaisia:

”Myönteisesti. Kukaan ei ole vielä kieltäytynyt.”
Lomake 1

”Tulevat mielellään, oikein jonottavat.”
Lomake 2

”Ovat tykänneet. Haluavat kovasti että heille testi tehdään jos näkevät että jollekin muulle tehdään.”

Lomake 3

”Osallistuvat mielellään.”

Lomake 4

”Ovat olleet mielissään koska näöntarkastukseen ei ole tullut mentyä tai eivät ole päässeet vaikka halua on ollut.”

Lomake 5

”Innostuneesti ja osoittavat mielenkiintoa.”

Lomake 6

”-myönteisesti

-kokevat sen lisäpalveluna/hoivana”

Lomake 7

Vastausten perusteella voimme päätellä, että näön arviointi on ollut myös Pakilakodin LAH 1A:n asiakkaille mieluisaa. Asiakkaiden innostunut osallistuminen näön arviointiin helpottaa hoitajien suoriutumista näön arvioinneista. Vastauksista käy myös ilmi, että kaikilla asiakkailla ei ole ollut mahdollisuutta käyttää näönhuollon palveluita muualla. Täten hoito-osastoilla tehtävää näön arviointia voidaan pitää tärkeänä osana ikääntyneiden terveydenhuoltoa.

11.1.2 Käytännöllisyys ja toimivuus

”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan ja testistön käytännöllisyyttä ja toimivuutta osana hoitajien työtä selvitämme kysymyksillä 3, 5, 6, 10, 12, 15, 18 ja 19 (LIITE 1). Kysymyksellä kolme kysymme, kokevatko hoitajat testistön käyttämisen helpoksi. Testistön käyttämisen on oltava helppoa, sillä tavoitteenamme on, että testistö jää osaksi hoitajien työvälineistöä. Liian monimutkainen testistö helposti vain hankaloittaa työtä ja jää näin käyttämättä. ”Ikääntyvän näön arviointi” -testistö koettiin käytännölliseksi ja toimivaksi. Kaikki kyselyyn vastanneet seitsemän Pakilakodin LAH 1 A:n hoitajaa vastasivat tähän kysymykseen ”kyllä”, eli testistöä on helppo käyttää.

Kysymykset viisi ja kuusi koskevat näön arvioinnin tekemiseen kuluvaan aikaan. Kysymyksessä viisi kysymme, onko arviointiin kuluva aika hoitajien mielestä sopiva, ja kysymyksessä kuusi kysymme tarkemmin arviointiin kuluvaan aikaan. Mielestämme arviointiin kuluva aika ei saisi olla liian pitkä, jotta testi varmasti pystyttäisiin tekemään kaikille asiakkaille säännöllisesti. Kysymykseen viisi vastattiin myönteisesti, eli näön arvioin-

tiin kuluva aika on kaikkien hoitajien mielestä sopiva. Kysymyksen kuusi vastauksista kävi ilmi, että keskiarvoisesti arviointiin kului aikaa noin 13 minuuttia. Kuudennen kysymyksen vastaukset vaihtelivat välillä 10-20 minuuttia. Vastausten perusteella moodi on 15 minuuttia ja mediaani 15 minuuttia. 15 minuuttia on mielestämme sopivan pituinen aika näön arvioinnin tekemiseen.

Jotta testistön avulla saataisiin selville ikääntyneet, joiden näköä voidaan vielä parantaa uudella lasikorjauksella, täytyy arvioinnin lopputuloksen tulkinta olla yksiselitteinen ja mahdollisimman helppo. Kysymyksellä 10 selvitämme näön arvioinnin lopputuloksen tulkintaa. Tämän kysymyksen perusteella kaikki hoitajat kokevat arvioinnin lopputuloksen tulkitsemisen helpoksi.

Kysymyksessä 12 kysymme, jatkavatko hoitajat testistön käyttöä jatkossakin. Mikäli tähän kysymykseen on vastattu ”ei”, voimme olettaa, että testistön toimivuudessa tai houkuttelevuudessa on merkittäviä puutteita. Testistön käytön jatkamista koskevaan kysymykseen kaikki vastasivat myönteisesti. Lomakkeessa kuusi, hoitaja oli lisäksi kommentoinut seuraavasti: *”aina kun muilta töiltä kerkeää”*. Vastausten perusteella ”Ikääntyvän näön arviointi” -testistön käytännöllisyydessä ja toimivuudessa ei ole puutteita eikä korjattavaa, eli se koetaan nykyisellään toimivaksi.

”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan käytettävyyttä selvitämme kysymyksellä 15, jossa kysymme, onko hoitajien helppo löytää tarvitsemansa tieto oppaasta. Tiedon etsiminen oppaasta on oltava sujuvaa ja nopeaa, jotta opasta pystytään käyttämään mahdollisimman tehokkaasti. Oppaasta löytyvän tiedon on oltava hyödyksi ja tueksi hoitajien työssä, jotta se auttaa asiakkaan toimintakyvyn arvioinnissa. ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaasta on vastausten perusteella kaikkien hoitajien mielestä helppo löytää tarvittava tieto.

Kysymyksellä 18 kysymme, miten hoitaja on hyötynyt oppaan ja testistön tiedoista asiakkaan toimintakykyä arvioidessa. Kuusi hoitajaa vastasi tähän kysymykseen. Vastaukset ovat seuraavanlaisia:

”Olen saanut lisätietoa sairauksien vaikutuksista näköön.”

Lomake 1

”Tämän oppaan ansiosta muistaa aina näköön liittyviä asioita miettiä ja ottaa huomioon.”

Lomake 3

”Lääkkeiden haittavaikutukset hyvä tietää, samoin tunnusmerkit näkökyvyn heikkenemisestä.”

Lomake 4

”Tiedän missä asiakas tarvitsee apua, esim.: jos ei näe hyvin tarvitseeko apua pukeutumisessa. Pystyykö lukemaan päivän lehteä. Testiä tehdessä tulee asiakkaan kanssa juteltua näkemisestä enemmän mitä ei muuten tule huomattua, tai kysyttyä.”

Lomake 5

”Jos asiakkaan näkö on riittäväksi todettu testissä ja asiakas ei löydä asioita tai tiloja tai unohtelee tavaroita niin ongelmaa tarvitsee selvittää muilta osin.”

Lomake 6

”Näköä tulee kartoitettua huomattavasti, mitä muuten ei tulisi tehtyä.”

Lomake 7

Vastauksista ilmenee, että oppaan ansiosta hoitajat ottavat enemmän huomioon näköön liittyviä asioita kuin ennen. He pystyvät oppaan ja testistön tietojen perusteella arvioimaan entistä paremmin liittykö asiakkaan mahdollinen toiminnallinen ongelma näkemiseen. Hoitajat kokevat myös tiedot lääkkeiden ja sairauksien vaikutuksesta näköön hyödyllisiksi.

Halusimme selvittää, ovatko hoitajat suositelleet asiakkaille jatkotutkimusta testistön tai oppaan perusteella. Tätä selvitämme kysymyksellä 19. Mikäli jatkotutkimuksia on suositeltu, voidaan olettaa sen olevan merkki testistön ja oppaan toimivuudesta ja hyödyllisyydestä. Vastauksista ilmeni, että neljä hoitajaa on suositellut asiakkaalleen käyntiä jatkotutkimuksessa testistön tai oppaan perusteella.

11.1.3 Ulkoasun selkeys

Kysymys 13 (LIITE 1) koskee ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan selkeyttä. Jotta opas ja testistö olisivat mahdollisimman helppolukuisia ja havainnollisia, on ulkoasun oltava mahdollisimman selkeä. Selkeä ulkoasu herättää mielenkiinnon, mahdollistaa nopean tiedonhaun ja auttaa lukijaa ymmärtämään sisältöä. Kysymykseen 13 kaikki LAH 1A:n hoitajat vastasivat ”kyllä”. Oppaan ulkoasu koettiin selkeäksi, joten muutoksia oppaan ulkoasuun ei mielestämme tarvitse vastausten perusteella tehdä.

11.1.4 Tekstin luettavuus ja ymmärrettävyys

Kysymyksellä neljä (LIITE 1) selvitämme, onko näön arviointiin annetut ohjeet hoitajien mielestä selkeät. Oppaassa annettujen ohjeiden on oltava selkeät ja tarpeeksi yksityiskohtaiset, jotta väärinkäsityksiltä välttyttäisiin. Selkeät ohjeet antavat hoitajille varmuutta näön arvioinnin suorittamiseen. Vastausten perusteella kaikki hoitajat kokevat näön arviointiin annetut ohjeet selkeiksi, eli kaikki hoitajat vastasivat kysymykseen neljä ”kyllä”.

Myös hoitajien on annettava asiakkaille mahdollisimman selkeät ohjeet, jotta näön arviointitilanne sujuisi joutuisasti. Näön arviointi ei saa olla tutkittavankaan kannalta liian monimutkaista. Sitä, ymmärtävätkö asiakkaat hoitajien mielestä heille annetut ohjeet, kysymme kysymyksellä yhdeksän (LIITE 1). Tähän kysymykseen viisi hoitajaa vastasi ”kyllä” ja kaksi hoitajaa vastasi sekä ”kyllä” että ”ei”. Tulkitsimme nämä kaksi vastausta kielteisiksi, eli tutkittavat eivät aina ymmärrä hoitajan antamaa ohjeistusta arviointitilanteessa. Hoitajat ajattelivat, että tutkittavat eivät ymmärrä ohjeistusta muistin alentumisen, keskittymisen puutteen tai huonon kuulon takia.

Tekstin helppolukuisuutta ja ymmärrettävyyttä kartoitamme kysymyksillä 14 ja 17 (LIITE 1). Kysymys 14 koskee oppaan tekstin helppolukuisuutta. Tekstin ymmärrettävyyden kannalta tekstin helppolukuisuus on oleellista. Yksiselitteiset ja johdonmukaiset termit sekä havainnollinen kieli tekevät ohjeesta ymmärrettävän. Kysymyksellä 17 selvitämme, onko jokin oppaan osa alueista vaikeasti ymmärrettävä. Tällä kysymyksellä haluamme selvittää, onko joku oppaassa esitellyistä aiheista liian vaikea tai tuntematon hoitajille.

Yleisesti oppaan teksti on hoitajien mielestä helppolukuista. Kaikki seitsemän hoitajaa vastasivat kysymykseen 14 myönteisesti. Kysymyksen 17, johon kaikki vastasivat ”ei”, perusteella mikään oppaan osa-alueista ei ole liian vaikea ymmärtää. Oppaan kieli on siis hoitajille sopivaa. Käytetyt termit ovat suurimmaksi osaksi yleiskieltä, ja lisäksi opas sisältää myös sanaston, josta voi tarkistaa vieraiden sanojen merkityksen. Oppaassa käsitellyt asiat on pyritty kertomaan mahdollisimman yksinkertaisesti.

11.1.5 Tietomäärän sopivuus

Kysymyksellä 16 (LIITE 1) kartoitamme, onko jokin oppaan osa-alueista puutteellinen. Tämän kysymyksen avulla saamme selville, täytyykö oppaaseen mahdollisesti lisätä tietoa vai kokevatko hoitajat nykyisen tiedon määrän sopivaksi. On mahdotonta etukäteen tietää, mitä oppaan lukija tietää jo entuudestaan. Tämän takia oppaaseen on kirjattava perusasiat, vaikka ne jonkun mielestä voisivatkin olla itsestään selvyyksiä. Kuusi vastaajista koki, että mikään ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan osa-alueista ei ole puutteellinen. Yksi hoitajista oli kuitenkin eri mieltä, eli vastasi kysymykseen 16 ”kyllä”. Hänen mielestään testilinssien tulisi olla sangalliset. Samanlaista palautetta testilinsseistä olemme saaneet hoitajilta suullisesti Pakilakotikäyntien yhteydessä.

11.1.6 Alkutarkastustiedot

Halusimme hoitajien mielipiteen siitä, sopiiko testistö työvälineeksi asiakkaille tehtävään alkutarkastukseen. Tätä selvitämme kysymyksellä seitsemän (LIITE 1). Toivomme mekin, että näön arviointi liitettäisiin osaksi alkutarkastusta. Tähän kysymykseen kaikki hoitajat vastasivat kyllä.

Kysymyksessä kahdeksan (LIITE 1) kysymme, mitä asioita näköön ja silmiin liittyen hoitajat yleensä kysyvät asiakkaalta alkutarkastuksessa. Tämän kysymyksen avulla saamme tietoa siitä, miten paljon näköön ja silmiin liittyviin asioihin on Pakilakodissa kiinnitetty huomiota ennen oppaan ja testistön lanseerausta. Kaikki hoitajat ovat listanneet asioita, joita kysyvät asiakkailta alkutarkastuksessa. Kysymykset ovat seuraavalaisia:

”Kuinka kauan edellisestä näöntarkastuksesta? Milloin lasit on ostettu? Milloin viimeksi käynyt silmälääkärillä? Silmänsairaudet/leikkaukset esim. kaihi?”

Lomake 1

”Onko tehty kaihileikkausta? Milloin ollut silmälääkärillä? Näkeekö lasilla vai ilman?”

Lomake 2

”Milloin käynyt viimeksi näöntarkastuksessa? Milloin viimeiset lasit hankittu? Onko muita laseja käytössä?”

Lomake 3

”Onko lähi/kaukolasit? Kokeeko näkevänsä hyvin nykyisillä lasilla? Jos huono näkö häiritsee jopa toimintakykyä, tuleeko vaaratilanteita?”

Lomake 4

”Onko omia silmälaseja/lukulaseja? Onko huomannut että olisi tarvetta käyttää silmälaseja? Jos on lasit --> koska ne hankittu, mistä hankittu, onko käynyt näöntarkastuksessa?”

Lomake 5

”Käyttääkö silmälaseja? Onko ollut vaikeuksia nähdä lukiessa? Näkeekö riittävän hyvin omasta mielestään? Onko ollut kipua tai särkyä silmissä?”

Lomake 6

”Silmälaseista ja niiden käytöstä. Onko vaikeuksia lukea esim. Hesaria/nähdä TV:stä tekstit?”

Lomake 7

Hoitajien alkutarkastuksessa esittämät kysymykset ovat hyvin erilaisia. Kaikki hoitajat kuitenkin kysyvät, onko asiakkaalla silmälaseja käytössä. Hoitajilla olisi hyvä olla yhtenäinen käytäntö asiakkaille esitettävistä kysymyksistä. Tämä mahdollistaisi kaikkien tärkeiden asioiden kysymisen tasapuolisesti kaikilta.

11.1.7 Avoin kysymys

Viimeinen, 20:s kysymys (LIITE 1), on avoin. Sillä annamme hoitajille mahdollisuuden kommentoida opasta ja testistöä vapaasti. Avoimella kysymyksellä haluamme saada selville asioita, joita emme itse ole ymmärtäneet kysyä. Vain yksi hoitajista on kirjannut mietteitään tähän avoimeen kysymykseen.

”Opas on selkeä ja siihen on hyvä aina välillä palata että muistuu mieleen. Koko projekti kaiken kaikkiaan tarpeellinen, vielä kun saisi silmälasien sovituksen yms. täällä paikan päällä. Monella vaikeaa mennä kotoa käsin optikolle.”

Lomake 4

Tällä kysymyksellä emme saaneet mitään uutta tietoa ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan ja testistön toimivuudesta. Saamamme vastaus vahvisti uskoamme, että opas ja testistö ovat hyödyllisiä. Vastaaaja toivoi mahdollisuutta optikon palveluiden saantiin Pakilakodissa. Tätä näkökulmaa emme kuitenkaan työssämme käsittele.

11.2 Havainnointi

Havainnoimme ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan ja testistön toimivuutta Pakilakotikäynneillä vuoden 2007 aikana. Havainnoimalla saimme parhaimman käsityksen oppaan ja testistön toimivuudesta käytännössä. Käsittelemme havaintojamme erikseen ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan ja testistön osalta.

11.2.1 Opas

Pakilakotikäyntien perusteella LAH 1A:n hoitajien mielipide ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaasta oli pääosin positiivinen. Saimme usein palautetta oppaan hyödyllisyydestä.

Havainnoimalla ilmenneet oppaan puutteet liittyivät näön arvioinnin ohjeistukseen. Oppaan muista osioista emme saaneet negatiivista palautetta. Epäselvyyttä näön arvioinnin ohjeistuksessa ilmeni siinä, kuinka usein näön arviointi tulisi tehdä. Lisäksi hoitajia mietitytti mitä tulee tehdä tilanteessa, jossa asiakas ei saavuta näöntarkkuutta 0.63 juuri hankituilla silmälaseilla.

11.2.2 Testistö

”Ikääntyvän näön arviointi” -testistössä ilmeni opasta enemmän puutteita. Pakilakodin LAH 1A:n hoitajat olivat alusta asti innokkaita oppimaan näön arvioinnin tekemistä. Hoitajat oppivatkin näön arvioinnin nopeasti ja testien suorittaminen sujui heiltä hyvin. Tämä kertoo mielestämme siitä, että näön arviointimenetelmät ja –välineistö eivät ole puutteistaan huolimatta liian monimutkaisia hoitajien käyttöön.

Ensimmäisellä Pakilakotikäynnillä saimme Hanna Heikkalalta ja Sari Kiukakselta idean lisätä Amslerin ruudukko ”Ikääntyvän näön arviointi” -testistöön. Samalla käynnillä saimme hoitajilta palautetta, että numero-optotyypit ovat kirjaimia parempi vaihtoehto etenkin Alzheimer-potilaille, sillä ne on helppo nimetä. Ikääntyneiden oli helpompi nimetä numerot lukemisen sijaan myös lähitestitaulusta.

Havainnoidessamme näön arviointia LAH 1A:n hoitajat esittivät toiveen kaukonäöntestaustaulusta, jossa olisi jokaisella rivillä vain kolme optotyyppiä ja kaikki optotyyppirivit olisivat allekkain. Nykyisessä optotyyppitaulussa pienimmät optotyyppirivit ovat taulun reunoilla, joka aiheuttaa tutkittavassa epävarmuutta siitä, miltä riviltä optotyyppiä tulisi luetella. Saimme hoitajilta myös toiveen mahdollisuudesta yksittäisten optotyyppien tai -rivien rajaukseen. Etenkin dementiapotilaiden sekä hahmotushäiriöistä kärsivien on helpompaa kohdistaa katse rajattuun optotyyppiin.

Jo ensimmäisillä Pakilakotikäynneillä huomasimme, että kaukonäöntarkkuustaulu ei pysy kiinni asiakashuoneen ovesta imukupilla. Eräs hoitaja keksi ripustaa kaukonäöntarkkuustaulun ruokailutilan seinään nastalla ja langalla. Luminanssimittaustemme mukaan valaistus asiakashuoneissa ei ole riittävä. Suositusten mukaan luminanssien tulisi olla 80-160 cd/m², mutta asiakashuoneissa arvoksi mittasimme vain 10,5 cd/m². Ruokailutilassa luminanssi oli hieman korkeampi, 38 cd/m², jääden kuitenkin selvästi suositusten alapuolelle.

Huomattavin epäkohta ”Ikääntyvän näön arviointi” -testistössä on flipperilasit. Ikääntyneen on vaikea pitää linssejä silmien edessä jos kädet tärisyvät paljon. Lisäksi eräs hoitaja kertoi, että sydänpotilaat eivät saa pitää kättä koholla. Hoitajan tehdessä näön arviointia yksin, hän ei voi pitää flipperilasia asiakkaan kasvoilla. Yksi hoitajista ehdotti, että flipperilasien varren tulisi taittua alaspäin, jotta linssejä kasvoilla pidettäessä ei tarvitsisi kohottaa kättä.

Eräs Pakilakodin LAH 1A:n hoitaja on kehittänyt kommunikoinnin apuvälineen rajoituneesti kommunikoivalle henkilölle. Hoitajien toiveena olikin saada vastaava apuväline näön arviointitilanteeseen. Tällöin näön arviointi olisi mahdollista suorittaa myös afaatikolle.

Pakilakotikäyntien aikana havaitsimme, että juuri koskaan testilinsseillä ei saavutettu oppaassa mainittua kahden näöntarkkuusrivin parannusta kaukonäössä. Tämä sai meidät miettimään, saadaanko testilinsseillä lisäinformaatiota ikääntyneen näöstä. Kysyimme asiaa myös hoitajilta, mutta he eivät osanneet vastata, antaako linssien kokeilu merkittävää lisätietoa asiakkaan näöstä. Hoitajat kokivat myös vaikeaksi kuvitella, minkälaista näkeminen on esimerkiksi 0.25 näöntarkkuudella. Tämä vaikeuttaa asiakkaan näön laadun arviointia.

11.3 Ongelmapäiväkirja

Aineiston keruun aikana ongelmapäiväkirjaan (LIITE 3) oli tullut ainoastaan yksi kommentti. Siinä eräs hoitaja mietti, miksi asiakas koki näkevänsä paremmin viedessään flipperilaseja kauemmas silmiltä. Hoitaja ei tiennyt mitä tällaisessa tilanteessa tulisi tehdä. Oppaasta ei löytynyt ohjetta tällaisen tilanteen varalle eikä siinä ollut korostettu, että linssejä tulee pitää mahdollisimman lähellä silmiä.

12 PÄÄTELMÄT JA PARANNUSEHDOTUKSET

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan toimivuutta työvälineenä ikääntyneiden lyhytaikaishoidossa. Oletimme, että opas ja testistö eivät sellaisenaan ole täysin toimivia, vaan vaativat muutoksia. Suurimmat muutostarpeet ilmenivät ”Ikääntyvän näön arviointi” -testistössä, jossa alkuperäiset flipperilasit osoittautuivat hankalaksi käyttää. Opasosio puolestaan oli toimiva pieniä puutteita lukuun ottamatta. Näön arvioinnin ohjeistus vaatii täydennystä. Täten tutkimuksemme tulokset tukevat hypoteesiamme.

12.1 Opas

”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan puutteet kohdistuivat näön arvioinnin ohjeistamiseen. Oppaasta puuttui ohjeistus tilanteeseen, jossa asiakas ei saavuta oppaassa vaadittavaa kaukonäöntarkkuutta 0.63 juuri hankituilla uusilla laseillaan. Mielestämme oppaassa tulisi selvittää paremmin tilanteet, jolloin asiakas on syytä lähettää jatkotutkimuksiin. Oppaassa tulisi selvemmin kertoa, että asiakkaan kaukonäöntarkkuus ei välttämättä nouse 0.63 tasolle uusillakaan laseilla. Hoitajaa tulisi ohjeistaa kysymään asiakkaalta, milloin käytössä olevat silmälasit on hankittu. Mikäli lasit ovat vasta hankitut, on todennäköistä että näöntarkkuutta ei saada uudella lasikorjauksella parannettua. Tällaisessa tapauksessa asiakasta voitaisiin ohjeistaa käymään säännöllisesti silmälääkärissä. Säännöllisenä välinä voidaan pitää esimerkiksi oppaassa mainittua kahta vuotta. Emme halua asettaa mitään tiettyä aikarajaa silmälasien uusimistarpeelle, sillä silmälääkärikäyntien tarve riippuu asiakkaan terveydentilasta ja siitä, miten asiakas kokee näkevänsä. Ikääntyneen näkemisen tila voi muuttua nopeastikin.

Näön arvioinnin opastuksessa tulisi myös mainita, että testilinssejä tulee pitää mahdollisimman lähellä tutkittavan silmiä tai silmälasia. Jos testilinssejä vie kauemmas kasvoista, linssien voimakkuusvaikutus muuttuu, jolloin tutkittavan näkövaikutelma on erilainen. Tällainen tilanne on tullut vastaan Pakilakodin LAH 1A:ssa, eikä hoitaja tiennyt kuinka toimia.

”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaaseen tulisi mielestämme lisätä ohjeistus näön arviointitilanteen valaistuksesta. Pakilakodissa 31.5.2007 suorittamiemme mittausten mukaan kaukonäöntarkkuustaulun valaistus on heikko näönarvioinnin suorittamispisteessä. Luminanssiksi mittasimme 38 cd/m², suosituksena kuitenkin on 80-160 cd/m², jota normaaleissa kodinomaista valaistusta vastaavissa tiloissa harvoin saavutetaan. Oppaan tulisi siis ohjeistaa valitsemaan näön arviointipaikka niin, että tauluun kohdistuu tasaisesti mahdollisimman paljon valoa, kuitenkin niin, että heijastuksia ja häikäisyä ei synny.

Pakilakodin LAH 1A:n hoitajille tekemämme kyselyn perusteella tuli ilmi, että tutkittavat eivät aina ymmärrä hoitajien heille antamaa ohjeistusta näön arviointitilanteessa. Mielestämme ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaaseen tulisi lisätä maininta siitä, että tutkittavalta tulisi aina varmistaa että hän on ymmärtänyt ohjeistuksen. Selkeä ohjeistaminen parantaa näön arvioinnin onnistumisen mahdollisuutta.

12.2 Testistö

Saimme Hanna Heikkalalta ja Sari Kiukakselta idean lisätä Amslerin ruudukko ”Ikääntyvän näön arviointi” -testistöön. Amslerin ruudukko on nopea tapa karkeasti seuloa keskeisen verkkokalvon toimintaa. Keskeisen verkkokalvon ikärappeuma on yleisin näkövammaisuuden aiheuttaja Suomessa yli 65 -vuotiailla. Tämän takia Amslerin ruudukko on mielestämme hyödyllinen testi ikääntyneen näkemistä arvioitaessa. Näkökentän muutoksilla on merkittävä rooli ikääntyneen itsenäisen toimintakyvyn kannalta.

Hoitajat toivoivat kaukonäöntarkkuustaulua, jossa olisi vain kolme optotyyppiä kullakin rivillä, ja että kaikki rivit olisivat allekkain. Hoitajien mukaan tämä nopeuttaisi näön arviointia. Kuitenkin suositusten mukainen optotyyppien määrä jokaisella näöntarkkuustaulun rivillä on viisi. Vaikka hoitajien toivomaa kaukonäöntarkkuustaulua ei ole valmiina saatavilla, olisi sellainen mahdollista itse valmistaa. Tällainen taulu ei kuitenkaan ole suositusten mukainen, mikä vähentää tulosten luotettavuutta ja vertailtavuutta. ”Ikääntyvän näön arviointi” -testistöllä on tarkoitus karkeasti arvioida ikääntyneen näkemistä. Mielestämme tähän tarkoitukseen riittää taulu, jossa on kolme optotyyppiä jokaisella rivillä. Se, että kaikki optotyyppirivit ovat allekkain, mielestämme selkeyttää näöntarkkuustaulun ulkoasua ja helpottaa rivien luettelemista. Nämä tekijät vähentäisi-

vät arviointitilanteeseen kuluvaan aikaan, mutta antaisivat silti hoitajille heidän tarvitsemansa tiedon asiakkaan toiminnallisesta näkemisestä.

Mahdollisuus yksittäisten optotyyppien tai optotyyppirivien rajaukseen helpottaisi hoitajien mielestä kaukonäön arviointia henkilöillä, joilla on esimerkiksi Alzheimerin taudista aiheutuvia hahmotushäiriöitä. Suositusten mukaan yksittäisiä optotyppejä ei tulisi rajata, joten parannusehdotuksemme on valkoisen optotyyppirivejä rajaavan peittokortin lisääminen kaukonäöntarkkuustauluun. Kortilla rajataan lueteltavan optotyyppirivin yläpuolelle jäävät rivit. Pakilakodissa on käytetty valkoista A4 paperia rajaamaan optotyyppirivejä. Tämä on toiminut hyvin, joten ”Ikääntyvän näön arviointi” -testistöön tulisi mielestämme joko lisätä peittokortti, tai lisätä oppaaseen ohjeistus, että tarvittaessa mitä tahansa valkoista läpinäkymätöntä ja kiiltämätöntä paperia voidaan käyttää rajaamaan optotyyppirivejä ylhäältäpäin.

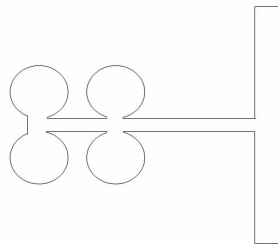
Jo testistön ensimmäisillä käyttökertoilla huomattiin ongelmalliseksi kaukonäöntarkkuustaulun kiinnitys. Taulu oli tarkoitus kiinnittää seinään imukupilla, mutta se ei pitänyt. Ratkaisun kiinnitysongelmaan keksivät Pakilakodin LAH 1A:n hoitajat. He päättivät kiinnittää taulun seinään nastalla ja langalla. Tämä on osoittautunut toimivaksi ratkaisuksi. Oppaaseen voisi lisätä ohjeistuksen kaukonäöntarkkuustaulun kiinnittämisestä vastaavalla tavalla.

”Ikääntyvän näön arviointi” -testistö sisältää ± 1.0 dpt ja ± 2.0 dpt flipperilasit sekä $+2.75$ dpt linssiklipin. Pakilakotikäyntiemme aikana huomasimme, että $+2.75$ dpt:n linssejä ei käytetty näön arvioinneissa lainkaan. Näin vahvoille linsseille ei ole tarvetta. Testaamalla näöntarkkuuden nousua $+2.0$ dpt:n linsseillä saadaan useimmissa tapauksissa käsitys siitä, voidaanko näöntarkkuutta parantaa vahvemmillä laseilla. Linssin voimakkuuden aiheuttama näöntarkkuuden muutos riippuu kuitenkin vallitsevan lasikorjauksen ajankäytöstä. Jos lasikorjauksen voimakkuuden muutostarve on hyvin suuri, eivät $+2.0$ dpt:n linssit välttämättä paranna näöntarkkuutta oppaassa mainittua kahta riviä. Tällöin $+2.75$ dpt:n linssit saattaisivat tuoda vaadittavan parannuksen näöntarkkuuteen. Uskomme kuitenkin tällaisia tapauksia olevan vähän, joten mielestämme $+2.75$ dpt:n linssit voi jättää testistöstä pois. Linssien poistaminen aiheuttaa kuitenkin sen, että ”Ikääntyvän näön arviointi” -testistön käyttömahdollisuudet supistuvat. Tällöin ei saada selville isoa refraktiokorjausta vaativia tapauksia. Kuitenkin tällaisissa tapauksissa näöntarkkuus vallitsevalla lasikorjauksella luultavasti jää alle oppaassa mainitun 0.63,

jolloin tutkittava ohjeistetaan silmälääkärille. Ongelmalliseksi +2.75 dpt:n linssit tekee myös se, että kyseiset linssit ovat klipissä, joka voidaan kiinnittää vain tutkittavan omiin lasihin. Täten kyseistä linssiklippiä voidaan käyttää vain kun tutkittavalla on omat lasit käytössä.

Flipperilaseissa olevat linssit ovat sfäärisiä. Testilinssit eivät välttämättä paranna tutkittavan näöntarkkuutta mikäli hänellä on suuri korjaamaton astigmatismi. ”Ikääntyvän näön arviointi” -testistö on tältäkin osin rajoittunut, sillä se ei tuo esiin tapauksia, joissa näöntarkkuutta voidaan parantaa sylinterikorjauksella. Mielestämme testistöön ei kuitenkaan voi lisätä sylinterilinssejä, sillä hoitajilta ei voida olettaa sylinterilinssien käytön hallintaa.

Suurimmaksi ongelmaksi ”Ikääntyvän näön arviointi” -testistössä osoittautuivat flipperilasit. Ikääntyneen on vaikeaa pidellä linssejä kasvoilla, jos kädet tärisyvät tai väsyvät helposti. Sydänpotilaat eivät saisi pitää kättä koholla, joten näön arvioinnin suorittaminen heiltä on hankalaa. Mielestämme helpoimmin toteutettavissa oleva ratkaisu ongelmaan, on liittää flipperilasien varteen kohtisuorasti kulkevat varren jatkeet (KUVIO 1.). Jatkeet kulkevat sekä ylös että alas, jotta flipperilasin kääntäminen on mahdollista. Varren jatkeiden ansiosta tutkittavan ei tarvitse kohottaa kyynärvarttaan. Tarvittaessa hän voi myös toisella kädellä tukea flipperiä kannattelevaa käsivarttaan.



KUVIO 1. Flipperilasit, jossa on varren jatkeet.

Mietimme flipperilasien tilalle myös testilinssien hiomista silmälasikehyksiin. Tämän idean hylkäsimme, sillä jos asiakkaalla on käytössään omat lasit, on testilinssit vaikea asettaa kasvoille. Lisäksi testikehyksiä tarvittaisiin neljät, jolloin testausvälineistöä olisi turhan paljon ja näön arvioinnin suorittaminen hidastuisi. Toisena vaihtoehtona flipperilaseille on linssiklipit. Tämä kuitenkin vaatii, että asiakkaalla on silmälasikehykset, joihin klipit voidaan kiinnittää. Mikäli asiakkaalla ei ole omia silmälaseja, pitäisi testaus-

välineistössä olla silmälasikehykset joihin linssiklipit kiinnitetään. Kehyksiä tulisi olla kahdet erikokoiset, jotta jokaiselle asiakkaalle voitaisiin valita mahdollisimman istuva kehys. Tämä kasvattaisi testausvälineistön määrää, sekä aiheuttaisi hoitajalle ylimääräistä kulkemista testitaulun ja tutkittavan välillä linssiklippien vaihtamisen takia. Tällöin näön arvioinnin sujuvuus kärsii. Linssiklippien hyvänä puolena on kuitenkin se, että tutkittavan ei itse tarvitse kädellään kannatella testilinssejä. Tällöin näön arviointi on mahdollista suorittaa tutkittavan fyysisestä kunnosta huolimatta.

Opinnäytetyöprosessimme aikana olemme pohtineet, ovatko ”Ikääntyvän näön arviointi” -testistössä olevat testilinssit välttämättömät näön arvioinnin suorittamisessa. Jos halutaan selvittää voidaanko näöntarkkuutta parantaa uudella lasikorjauksella ja onko näöntarkastuksessa käynti aiheellista, on mielestämme kokeiltava miten eri linssit vaikuttavat näöntarkkuuteen. Testilinssien kokeilu ei kokemustemme mukaan auta hoitajia ymmärtämään paremmin asiakkaan näkemistä, mutta on kuitenkin helpoin tapa todeta muutoksen tarve.

Pakilakodin LAH 1A:n hoitajat toivoivat apuvälinettä rajoittuneesti kommunikoivien kanssa toimimiseen näön arviointitilanteessa. Mielestämme ratkaisuna voisi olla valkoinen A4 kokoinen taulu, jossa on mustat hyvin erottuvat numerot 0-9 (KUVIO 2.). Taulusta tutkittava voi osoittaa kaukonäöntarkkuustaulusta näkemänsä numeron. Jotta tutkittava ei pysty niin helposti arvaamaan osoitettua optotyyppiä, tulee taulussa olla pelkkien kaukonäöntarkkuustaulussa olevien numeroiden sijaan kaikki numerot 0-9.

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9

KUVIO 2. Apuväline rajoittuneeseen kommunikointiin.

Opinnäytetyöprosessimme käynnistyi syksyllä 2006, jolloin ryhdyimme pohtimaan mahdollisia opinnäytetyöaiheita. Kaarina Pirilä esitteli meille Stadiassa käynnissä olevan ”Työn organisointi ja työnjako terveydenhuollon erityisaloilla” -hankekokonaisuuden. Optomertrian koulutusohjelman osahanke toteutetaan yhteistyössä Helsingin Seniorisäätiön Pakilakodin lyhytaikaisosasto 1A:n kanssa. Saimme kuulla, että hankkeeseen liittyen on valmistumassa Hanna Heikkalan ja Sari Kiukaksen opinnäytetyö ”Ikääntyneen näön arviointi -Opas Pakilakodin LAH 1A:n hoitajille”. Kaarina Pirilä ehdotti meille työmme aiheeksi ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan toimivuuden arviointia sekä mahdollisten muutosten tekemistä oppaaseen ja testistöön. Tämä aihe vaikutti mielenkiintoiselta, joten päätimme tarttua siihen.

Loppuvuoden 2006 kehitelimme opinnäytetyöideaamme, jonka esitimme seminaarissa keväällä 2007. Tämän jälkeen aloitimme lähteiden etsimisen ja teoriaosuuden kirjoittamisen. Aloitimme myös Pakilakodin hoitajille tarkoitetun kyselylomakkeen suunnittelun. Helmikuussa 2007 kävimme Pakilakodissa ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan lanseeraustilaisuudessa seuraamassa, kun Hanna Heikkala ja Sari Kiukas esittelivät opasta ja testistöä Pakilakodin LAH 1A:n hoitajille. Lanseeraustilaisuudessa työmme tavoitteet jäsentyivät ja saimme ensi kertaa palautetta ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaasta ja testistöstä. Tällöin testistössä ilmeni muutamia parannusta vaativia seikkoja. Lisää palautetta ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaasta ja testistöstä saimme maaliskuussa 2007, jolloin olimme Pakilakodissa havainnoimassa oppaan käytön opettelemista. Maaliskuun lopulla esitimme opinnäytetyömme alkua suunnitelmavaiheen seminaarissa, sekä kuulumme muista käynnissä olevista opinnäytetöistä ”Työn organisointi ja työnjako terveydenhuollon erityisaloilla” -hankkeeseen liittyen.

Loppukevään 2007 aikana kävimme Pakilakodissa kaksi kertaa havainnoimassa ja opastamassa ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan käyttöä. Toukokuun alussa jätimme Pakilakodin LAH 1A:n hoitajille kyselylomakkeen oppaan toimivuudesta, joka oli tarkoitus palauttaa meille toukokuun lopussa. Suunnitelmista poiketen, saimme täytetyt kyselylomakkeet takaisin vasta kesällä 2007.

Kesän ja syksyn 2007 aikana opinnäytetyömme teoriaosuus valmistui ja aloitimme kyselylomakkeiden vastausten analysoinnin. Pienen tutkimusjoukon ansiosta vastausten purkaminen oli mielestämme helppoa. Toisaalta avointen kysymysten vastausten analysointi oli ajoittain työlästä.

Loppusyksyllä 2007 kävimme jälleen Pakilakodissa opastamassa ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan käyttöä. Tämän jälkeen käynnistyi Satu Aution johdolla näönhuollon toimintamallin pilotointi Pakilakodissa. Pilotoinnin aikana kävimme havainnoimassa oppaan käyttöä LAH 1A osastolla. Näiden käyntien aikana emme juuri saaneet lisäideoita työhömmme, vaan jo aikaisemmin esiin tulleet puutteet oppaassa olivat jälleen nähtävissä. Tässä vaiheessa tunsimme, että olimme saaneet tarpeeksi aineistoa lopullisten parannusehdotusten tekemiseen ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaaseen. Syksyn 2007 aikana meille selvisi, että emme tulisikaan toteuttamaan oppaaseen suunniteltuja muutoksia, vaan tekisimme ainoastaan parannusehdotukset. Tämä tuli meille yllätyksenä mutta ei juuri vaikuttanut opinnäytetyömme tarkoitukseen, sillä työmme päätavoitteena on korjausta vaativien kohtien löytäminen oppaasta.

Kevään 2008 aikana kokosimme ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaassa ilmenneet epäkohdat ja teimme omat ehdotuksemme niiden korjaamiseksi. Lisäksi jäsensimme ja selkeytimme työmme kokonaisuutta. Opinnäytetyömme valmistui maaliskuussa 2008.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyön tekeminen sujui hyvin ilman suurempia ongelmia. Selkeä työn tavoite auttoi rajaamaan aihetta ja keskittymään työmme kannalta olennaisiin asioihin. Aloitimme opinnäytetyömme työstämisen opintojen puolella välissä. Näin ollen opinnäytetyöprosessin aikana tietämyksemme näkemiseen liittyvistä asioista karttui ja saimme näin lisää pohjaa työllemme. Opinnäytetyön tekeminen laajensi myös ammatillista osaamistamme.

Opinnäytetyömme tavoitteena oli selvittää, onko ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaaseen tarvetta tehdä muutoksia. Kyseistä opasta ei ole ennen arvioitu, joten meillä ei ollut aikaisempia tutkimuksia apuna työtämme aloittaessa. Vastaavaa työvälinettä ei ole aikaisemmin kehitetty, joten meillä ei ollut mitään valmista mallia mihin suuntaan opasta tulisi kehittää. Työn etenemistä olisi helpottanut, jos käytössämme olisi ollut aikaisempia tutkimuksia, joista olisimme saaneet ideoita ja apua opinnäytetyömme tekemiseen ja joihin olisimme voineet verrata tuloksiamme.

Olettamuksenamme oli, että ”Ikääntyvän näön arviointi” -opas vaatii korjauksia ollakseen mahdollisimman toimiva. Hypoteesimme osoittautui oikeaksi ja löysimme oppaasta parannuksia vaativat kohdat. Aineiston hankintaan valitsemamme menetelmät olivat

mielestämme onnistuneet. Erityisesti havainnoinnin avulla saimme kattavimmin palautetta oppaasta. Ongelmapäiväkirja sen sijaan osoittautui melko turhaksi, sillä sen avulla saimme vain yhden kommentin. Mielestämme on kuitenkin tärkeää, että hoitajilla on mahdollisuus kirjata mietteitään ylös heti niiden ilmaannuttua. Muuten epäselvyys voi unohtua ja jäädä selvittämättä. Odotimme hoitajille suunnatun kyselylomakkeen paljastavan havainnointia ja ongelmapäiväkirjaa enemmän epäkohtia ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaassa. Kyselylomakkeella saamamme palaute oppaasta oli kuitenkin pääasiassa positiivista, mikä saikin meidät epäilemään ovatko hoitajat aktiivisesti ehtineet paneutua näön arviointiin. Positiivisten vastausten syynä voi myös olla se, että kyselylomakkeen kysymykset eivät kohdistuneet oikeisiin asioihin ja täten emme saaneet oppaan epäkohtia esiin. Huomasimme jälkepäin, että kyselylomakkeen kysymyksen numero kaksi vastausvaihtoehdot olivat huonosti valitut. Kysymyksen avulla emme saaneet vastausta kysymykseemme. Emme siis ole täysin tyytyväisiä laatimaamme kyselylomakkeeseen.

Kaiken kaikkiaan opinnäytetyömme on mielestämme onnistunut. Työmme tulokset ovat hyödynnettävissä ”Ikääntyvän näön arviointi” -opasta kehitettäessä, sekä uutta vastaavaa tuotetta suunniteltaessa. Heikkalan ja Kiukaksen suunnittelema ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaasta on mahdollista kehittää arvokas ja hyödyllinen työväline ikääntyneiden terveydenhuoltoon. Ikääntyneiden määrä on maassamme kasvussa, joten terveydenhoidon aloilla työtä on organisoitava uudella tavalla. Mahdollisimman toimivaksi kehitetty ”Ikääntyvän näön arviointi” -opas voi toimia siinä hyödyllisenä apuvälineenä.

Käytimme opinnäytetyössämme aineistonkeruumenetelminä kyselylomaketta, havainnointia ja ongelmapäiväkirjaa. Luotettavimpana menetelmänä pidämme havainnointia, sillä sen avulla mielestämme käy parhaiten ilmi miten havainnoitava asia toimii käytännössä. Kyselylomakkeen avulla ei mielestämme saada yhtä luotettavaa kuvaa toiminnasta. Kyselylomaketta täytettäessä saatetaan ehkä helposti antaa positiivisempi arvio asiasta, etenkin jos aihe on vieras. Tällöin mahdollisia ongelmia uudessa toiminnassa ei tiedosteta. Myös kiire voi vaikuttaa kyselylomakkeen täyttöön. Laatimamme kyselylomakkeen luotettavuutta heikentää myös se, että kysymykseen kaksi laatimamme vastausvaihtoehdot ovat epäonnistuneet.

Pakilakodissa tehtyjen havainnointien perusteella saimme paljon tärkeää tietoa oppaan ja testistön toimivuudesta. Samalla esiin nousi kehittämisehdotuksia, niin meidän kuin

hoitajienkin puolelta. Pakilakodin LAH 1A:ssa havainnoidessamme emme huomanneet läsnäolomme vaikuttavan hoitajien suorittamaan näön arviointiin, vaan läsnäolomme pikemminkin tuki tilanteen etenemistä. Hoitajat suoriutuivat näön arvioinnista hyvin, eivätkä juuri tarvinneet neuvoja. Täten voimme päätellä, että mukana olollamme ei ollut negatiivista vaikutusta arviointitilanteeseen. On kuitenkin mahdollista, että läsnäolomme sai hoitajat olemaan huoleellisempia kuin tilanteessa, jossa näön arviointia ei seurata.

Ongelmapäiväkirjaa pidämme luotettavana aineistonkeruumenetelmänä, sillä siihen voi omin sanoin kirjata mietteitä ja kysymyksiä heti niiden ilmaannuttua. Ongelmapäiväkirja ei millään tavalla rajoita kommentointia. Luotettavuutta voi heikentää se, jos emme tulkitse oikein hoitajien kommentteja.

”Työn organisointi ja työnjako terveydenhuollon erityisaloilla” -hankekokonaisuuteen on saatu tutkimuslupa Helsingin kaupungin Sosiaalivirastolta. Opinnäytetyömme tutkimukset on toteutettu eettiset toimintatavat huomioiden. Hoitajat ovat vastanneet nimettömästi laatimiimme kyselylomakkeeseen ja ongelmapäiväkirjaan. Näin vastauksia ei voida yhdistää henkilöihin, mikä myös osaltaan madaltaa kynnystä vastata kyselyyn. Pakilakodissa suorittamiimme havainnointeja raportoidessa, emme ole kirjanneet hoitajien nimiä. Emme myöskään käytä tutkimuksissamme saamaamme tietoa muihin tarkoituksiin.

Opinnäytetyömme ikääntyvän näköä sekä tuotteen käyttöönottoa käsitteleviin teoriaosiin oli haastavaa löytää kattavasti lähdekirjallisuutta. Muihin osa-alueisiin lähteitä löytyi helpommin. Tuotteistamisesta löytyi paljon kirjallisuutta mutta olennaisen tiedon poimiminen oli hankalaa. Tuotteistamisesta lukemaamme tietoa emme pystyneet myöskään kyseenalaistamaan aiheen vähäisten perustietojemme takia. Pyrimme käyttämään työssämme alaamme liittyvää kirjallisuutta, joka on hyvin tunnettu ja arvostettu. Suurin osa alaamme koskevista lähteistä on ulkomaalaisia, sillä suomeksi vastaavaa tietoa ei ole juurikaan julkaistu. Internetlähteitä olemme pyrkineet käyttämään mahdollisimman vähän niiden kyseenalaisen luotettavuuden takia. Ainoana internetlähteenä olemme käyttäneet Lea Hyvärisen Lea-Test www-sivuja, jotka ovat alallamme yleisesti tunnetut ja luotettavat.

Opinnäytetyömme jatkotutkimusehdotuksina on tehdä vastaavanlaiseen ympäristöön uusi opas näön arviointiin, jossa on huomioitu tutkimuksemme tulokset. Uuden oppaan

voisi kehittää tuotteeksi laajempaan käyttöön sekä suunnitella sen markkinointi. Mahdollinen uusi opas vaatii myös toimivuuden arviointia.

LÄHTEET

- Appel, Sarah Deborah – Brilliant, Richard L. 1999: The Low Vision Examination. Teoksessa Brilliant, Richard L. (toim.): Essentials of Low Vision Practice. USA: Butterworth – Heinemann. 19-46.
- Bailey, Ian L. 1998: Visual Acuity. Teoksessa Benjamin, William J. (toim.): Borish's Clinical Refraction. Philadelphia, Pennsylvania: W.B. Saunders Company. 179-202.
- Bailey, Ian L. 2006: The Optometric Examination of the Older Adult. Teoksessa Alfred A. Rosenbloom, Jr. (toim.): Rosenbloom & Morgan's Vision and Aging. USA: Butterworth – Heinemann – Elsevier. 133-162.
- Bergström, Seija – Leppänen, Arja 2002: Yrityksen asiakasmarkkinointi. 4.-7. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Bradford, Cynthia A. 1999: Basic Ophthalmology for Medical Students and Primary Care Residents. 7. painos. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology.
- Elliott, David B. 1998: Contrast Sensitivity and Glare Testing. Teoksessa Benjamin, William J. (toim.): Borish's Clinical Refraction. Philadelphia, Pennsylvania: W.B. Sanders Company. 208-241.
- Eskola, Jari – Suoranta, Juha 1999: Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 3. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Gross, David A. 2006: Development of the Ametropias. Teoksessa Benjamin, William J. (toim.): Borish's Clinical Refraction. 2. painos. St. Louis Missouri: Butterworth – Heinemann – Elsevier. 56-92.
- Hasu, Mervi 2003: Käyttöönotto: kriittinen siirtymä perustutkimuksesta erikoissairaanhoidon – MEG-aivojenkuvantamislaitte. Teoksessa Miettinen, Reijo – Hyysalo, Sampsa – Lehenkari, Janne – Hasu, Mervi: Tuotteesta työvälineeksi? Uudet teknologiat terveydenhuollossa. Saarijärvi: Stakes. 115-142.
- Heikkala, Hanna – Kiukas, Sari 2007a: Ikääntyneen näön arviointi -Opas Pakilakodin LAH 1A:n hoitajille. Opinnäytetyö. Helsinki: Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia. Sosiaali- ja terveysala. Optometrian koulutusohjelma.

- Heikkala, Hanna – Kiukas, Sari 2007b: Ikääntyvän näön arviointi –opas ja testistö. Helsinki.
- Hirsjärvi, Sirkka - Remes, Pirkko - Sajavaara, Paula 2007: Tutki ja Kirjoita. 13. painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Holma, Tupu (toim.) 1998: Tuotteistus tutuksi – Idea ja työvälineet. Esimerkkinä kuntoutuspalvelut perusterveydenhuollossa. 1. painos. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Hyvärinen, Lea a: Lea-Test Ltd. Verkkodokumentti. <<http://www.lea-test.fi/su/nakotest/instruct/2711/index.html>>. Luettu 6.2.2008.
- Hyvärinen, Lea 1981b: Silmät ja näkeminen. Lea-Test Ltd. Verkkodokumentti. Päivitetty 2001. <<http://www.lea-test.fi/index.html>>. Luettu 28.10.2007.
- Hyysalo, Sampsa 2003: Haasteet uuden teknologian käytön ennakkoinnissa ja käytöstä oppimisessa – Vivigo-hyvinvointiranneke. Teoksessa Miettinen, Reijo – Hyysalo, Sampsa – Lehenkari, Janne – Hasu, Mervi: Tuotteesta työvälineeksi? Uudet teknologiat terveydenhuollossa. Saarijärvi: Stakes. 60-87.
- Jämsä, Kaisa – Manninen, Elsa 2000: Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Vantaa: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Kiesiläinen, Anita - Korpijaakko-Huuhka, Anna-Maija 2006: Aikuisiän kielelliskognitiiviset häiriöt. Teoksessa Korpijaakko-Huuhka, Anna-Maija – Launonen, Kaisa (toim.): Kommunikoinnin häiriöt. Syitä, ilmenemismuotoja ja kuntoutuksen perusteita. 6.painos. Helsinki: Yliopistopaino. 225-251.
- Kinnunen, Ritva 2004: Palvelujen suunnittelu. 1. painos. Vantaa: Dark Oy.
- Koskela, Pentti 1994: Vanhusten näköfunktiot. Teoksessa: Vanheneminen ja näkö – seminaari lääkäreille. Näkövammarekisterin 10-vuotisjuhla 29.10.1993. Näkövammarekisterin julkaisusarja 1/2004. Helsinki: Stakes. Näkövammaisten Keskusliitto ry. 15-19.
- Mattila, Heli – Ruusanen, Tuula – Uola, Kirsi 2006: Viestinnän työkaluja AMK-opiskelijalle. 1. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Miettinen, Reijo – Hyysalo, Sampsa 2003: Miten käyttäjän tarvetta ja käyttötoimintoja on tutkittu ja ennakoitu tuotteiden ja palvelujen kehittämisessä? Teoksessa Miettinen, Reijo – Hyysalo, Sampsa – Lehenkari, Janne – Hasu, Mervi: Tuotteesta työvälineeksi? Uudet teknologiat terveydenhuollossa. Saarijärvi: Stakes. 38-59.

- Miettinen, Reijo 2003: Teknologia käyttöarvona: teknisistä ominaisuuksista käyttötoiminnan ymmärtämiseen. Teoksessa Miettinen, Reijo – Hyysalo, Sampsa – Lehenkari, Janne – Hasu, Mervi: Tuotteesta työvälineeksi? Uudet teknologiat terveydenhuollossa. Saarijärvi: Stakes. 24-37.
- Norden, Lyman C. 2006: Factors That Complicate Eye Examination in the Older Adult. Teoksessa Alfred A. Rosenbloom, Jr. (toim.): Rosenbloom & Morgan's Vision and Aging. USA: Butterworth – Heinemann – Elsevier. 163-177.
- Ojamo, Matti 2007: Näkövammarekisterin Vuosikirja 2006. Stakes. Näkövammaisten Keskusliitto ry. Helsinki: Oy Trio-Offset Ab.
- Repo, Irma – Nuutinen, Tahvo 1991: Aikuisten viestintätaito. 1.-3. painos (uudistettu laitos). Keuruu: Otava.
- Rissanen, Tapio 2005: Hyvän palvelun kehittäminen. Vaasa: Kustannusosakeyhtiö Pohjantähti Polestar Ltd.
- Schwartz, Steven H. 1999: Visual Perception: A Clinical Orientation. 2. painos. Stamford, CT: Appleton & Lange.
- Swanson, Mark W. 1998: The Elderly. Teoksessa Benjamin, William J. (toim.): Borish's Clinical Refraction. Philadelphia, Pennsylvania: W.B. Saunders Company. 1194-1210.
- Tasca, Jennifer – Deglin, Edward A. 1999: Common Disorders Encountered in Low Vision. Teoksessa Brilliant, Richard L. (toim.): Essentials of Low Vision Practice. USA: Butterworth – Heinemann. 77-110.
- Tillman, Maarit (suom.) 1998: Nyt kilpaillaan palveluilla. 4. painos. Ekonomia -sarja. Porvoo: WSOY ja Suomen ekonomiliitto.
- Torkkola, Sinikka – Heikkinen, Helena – Tiainen, Sirkka 2002: Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Vilkkä, Hanna 2005: Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.
- World Health Organisation (WHO) 2003: Consultation on Development of Standards for Characterization of Vision Loss and Visual Functioning. WHO/PBL/03.91. Geneve, Sveitsi.

Kyselylomake Pakilakodin lyhytaikaisoasto 1A:n hoitajille ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaasta ja testistöstä. Lomakkeen alussa on testistöön ja lopussa oppaaseen liittyviä kysymyksiä.

Rastita mielipidettäsi kuvaava vaihtoehto ja vastaa avoimiin kysymyksiin. Vastaathan kaikkiin kysymyksiin.

1. Oletko tutustunut Ikääntyvän näön arviointi -oppaaseen ja testistöön?

___ kyllä

___ ei Jos vastasit ei, niin miksi? _____

2. Kuinka monta kertaa olet tehnyt näöntestauksen asiakkaalle viimeisen kuukauden aikana?

___ 0-5

___ 6-10

___ 11-15

___ 16 tai enemmän

3. Koetko testistön käyttämisen helpoksi?

___ kyllä

___ ei Jos vastasit ei, niin miksi? _____

4. Onko näöntestaukseen annetut ohjeet selkeät?

___ kyllä

___ ei Jos vastasit ei, niin miksi? _____

5. Onko näöntestaukseen kuluva aika

___ sopiva

___ liian pitkä?

6. Kuinka paljon keskimäärin näöntestaukseen kuluu aikaa?

_____ minuuttia

7. Sopiiko testistö työvälineeksi alkutarkastukseen?

___ kyllä

___ ei Jos vastasit ei, niin miksi? _____

8. Mitä asioita näköön ja silmiin liittyen yleensä kysyt asiakkaalta alkutarkastuksessa?

9. Ymmärtävätkö asiakkaat ohjeistuksesi testaustilanteessa?

___ kyllä

___ ei Jos ei, niin mistä luulet tämän johtuvan? _____

10. Onko testin lopputuloksen tulkinta helppoa?

___ kyllä

___ ei Jos ei, niin mikä tekee tulkinnasta vaikean? _____

11. Miten asiakkaat suhtautuvat näöntestaukseen?

12. Aiotko jatkaa testistön käyttöä?

___ kyllä

___ ei Jos et, niin miksi? _____

13. Onko Ikääntyvän näön arviointi -oppaan ulkoasu selkeä?

___ kyllä

___ ei Jos vastasit ei, niin miksi? _____

14. Onko oppaan teksti helppolukuista?

___ kyllä

___ ei Jos vastasit ei, niin miksi? _____

15. Onko oppaasta helppo löytää tarvittava tieto?

___ kyllä

___ ei Jos vastasit ei, niin miksi? _____

16. Onko joku oppaan osa-alue mielestäsi puutteellinen?

___ ei

___ kyllä Jos vastasit kyllä, niin mikä ja miten? _____

17. Onko joku oppaan osa-alue vaikeasti ymmärrettävä?

___ ei

___ kyllä Jos vastasit kyllä, niin mikä ja miksi? _____

18. Millä tavoin olet hyötynyt oppaan ja testistön tiedoista asiakkaan toimintakykyä arvioidessasi?

__ei

[illegible]

Palautathan kyselylomakkeen sille varattuun palautuskuoreen viimeistään 31.5. 2007 mennessä.

Hyvä Pakilakodin lyhytaikaisosasto 1A:n hoitaja!

Teemme selvitystä osastonne käyttöön suunnitellusta ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaasta ja -testistöstä. Selvitys kuuluu opinnäytetyöhömmе, jonka tarkoituksena on tutkia oppaan ja testistön toimivuutta työssänne sekä tehdä tarvittavat muutokset sisältöön. Työmmе on osana Helsingin ammatti-korkeakoulu Stadian ”Työn organisointi ja työnjako terveydenhuollon eri aloilla” -hanketta.

Tämän kyselylomakkeen jaamme kaikille Pakilakodin lyhytaikaisosasto 1A:n hoitajille. Sen avulla selvitämme mielipiteitänne ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaan ja -testistön sisällöstä ja toimivuudesta. Mielipiteenne on meille tärkeä apu oppaan kehittämisessä. Lomakkeen kysymykset ovat puolistrukturoituja. Toivomme että vastaat myös avoimiin kohtiin. Kyselyyn vastaamiseen kuluu noin 10 minuuttia.

Käytämme kyselyn tuloksia opinnäytetyössämme, vastauksia ei käytetä muihin tarkoituksiin. Vastaus-tenne pohjalta teemme muutokset ”Ikääntyvän näön arviointi” -oppaaseen ja -testistöön. Kyselyyn vastataan nimettömästi eikä henkilöllisyys käy ilmi vastauksista.

Palauta kyselylomake 31.5.2007 mennessä sille varattuun palautuskuoreen.

Kiitos että löysit aikaa vastaamiseen. Mielipiteesi on meille tärkeä!

Jos sinulla on jotain kysyttävää aiheeseen liittyen, otathan meihin yhteyttä!

Elina Häyrinen
elina.hayrinen@edu.stadia.fi

Heini Vartiainen
heini.vartiainen@edu.stadia.fi

Lisätietoja antaa:

Satu Autio
satu.autio@stadia.fi

Opinnäytetyömme ohjaajat:

Kaarina Pirilä
kaarina.pirila@stadia.fi

Saija Flinkkilä
saija.flinkkila@stadia.fi

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]